

Lieb—Seyfferth—Tillmann

3

# Rechenschule.

(Ministeriell genehmigt).

## Ausgabe für Lehrer.

Mit Ergebnissen, methodischen Ausführungen und weiteren  
Übungsaufgaben.

### C III.

(Zu Schülerausgabe A. 5. Heft. — 5. Schuljahr).



Nürnberg.

Verlag der Friedr. Kornschen Buchhandlung.

1894.



Zum Gebrauch in sämtlichen Volksschulen genehmigt laut  
Ministerialblatt 1893 Nr. 30 und 1888 Nr. 14.

An die Kgl. Regierungen, Kammer des Innern, dann an die  
Kgl. Distrikts-Schulbehörden.

Kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und  
Schulangelegenheiten.

Die im Verlage der **Friedr. Kornschen** Buchhandlung in **Nürnberg**  
erschienene

**Rechen Schule**, Aufgaben zum mündlichen und schriftlichen  
Rechnen, bearbeitet von A. Lieb, J. A. Seyffertth  
und S. A. Tillmann, Ausgabe A in sieben Hefen  
und Ausgabe B in vier Hefen,

sodann das im gleichen Verlage erschienene

**Rechnen in der Elementarklasse**, die Zahlen von  
1—20 im Anschluß an Lieb-Seyffertth-Tillmanns  
Rechen Schule für die Hand des Lehrers bearbeitet  
sind in das Verzeichnis der für Volksschulen gebilligten Lehrmittel aufgenommen  
worden.

München, den 28. Januar 1888.

Dr. Frhr. v. Luk.

Der Generalsekretär:  
Ministerialrat Dr. v. Giehl.

Bezugnehmend auf vorstehende Entschliebung halten wir die  
anerkannt vorzügliche, bereits in mehreren Auflagen erschienene

## **R e c h e n s c h u l e**

von

**Lieb — Seyffertth — Tillmann**

behufs Einführung bestens empfohlen.

**Ausgabe A in sieben Hefen à 20 Pf.**

„ **B in vier Hefen. Heft 1 10 Pf. Heft 2—4 à 20 Pf.**

Sowohl von pädagogischen Fachblättern, sowie von angesehenen Schul-  
männern liegen bezüglich einzelner Hefen und des ganzen Unternehmens sehr  
günstige Beurteilungen vor. Wir erlauben uns insbesondere noch den Hinweis  
darauf, daß die „Rechen Schule“ für den Rechenunterricht auf den unteren  
Stufen, namentlich für die Behandlung des Zahlengebietes von 1—100 ein  
naturgemäßes Verfahren einschlägt, daß dieselbe ferner neben den Aufgaben  
behufs eigener Informierung der Schüler auch ausgeführte Beispiele, außerdem  
Rechenlehrsätze enthält und auf allen Stufen die Lösung der Aufgaben auf die  
einfachste Weise anzubahnen sucht.

Wir bitten die verehrlichen Schulbehörden und Herren Lehrer,  
von der Rechen Schule gefälligst Einsicht nehmen zu wollen. Exemplare  
stehen zu diesem Behufe bereitwilligst zur Verfügung.

**Tantiemen beziehen**

das Bayerische Lehrerwaisenstift

sowie die Stiftung für majorenne Lehrerwaisen Oberfrankens.

Verlag der **Friedr. Kornschen** Buchhandlung in **Nürnberg**.



Lieb—Seyfferth—Tillmann

# Rechenschule.

(Ministeriell genehmigt).

---

## Ausgabe für Lehrer.

Mit Ergebnissen, methodischen Ausführungen und weiteren  
Übungsaufgaben.

---

### C III.

(Zu Schülerausgabe A. 5. Heft. — 5. Schuljahr).

---



Nürnberg.

Verlag der Friedr. Kornschen Buchhandlung.

1894.



Druck von C. Brügel & Sohn in Ansbach.



## Vorbemerkungen.

---

Von verschiedenen Seiten erging an uns der Wunsch, von der von uns bearbeiteten „Rechenschule“\*) eine Ausgabe für Lehrer zu veranstalten, in welcher den Aufgaben auch die Fazite beige druckt sind, da der Gebrauch eines besonderen Ergebnisheftes neben dem Aufgabenhefte umständlich und unbequem sei.

Indem wir diesem Wunsche hinsichtlich der Mittel- und Oberklassen geteilter und ungeteilter Schulen in zwei gesonderten Ausgaben, C und D, nachkommen, benützen wir diese Gelegenheit, um auch in Bezug auf das methodische Verfahren Fingerzeige zu geben. Das Rechnen in der Volksschule kann und muß trotz aller Fortschritte der letzten Jahrzehnte immer noch mehr vereinfacht und naturgemäßer betrieben werden. Insbesondere glaubt man u. a. bei den bürgerlichen Rechnungsarten in den oberen Schulklassen im schriftlichen Rechnen des Ansatzes (Zweisatzes) nicht entbehren zu können. Und doch bedient sich das Volk im Geschäftsleben nur in ganz seltenen Fällen eines Ansatzes! In der That ist denn auch — schwierigere Fälle bei zusammengesetzten Verhältnisrechnungen ausgenommen — der Ansatz beim Rechnen in der Schule sehr wohl zu entbehren. Sollen die alt-

---

\*) Rechenschule. Aufgaben zum mündlichen und schriftlichen Rechnen. Mit Berücksichtigung der bayerischen Kreislehrpläne bearbeitet von A. Lieb, J. A. Seyfferth, H. A. Tillmann. Ausgabe A in sieben, Ausgabe B in vier Heften. Vierte Auflage. Mittels höchster Ministerial-Entschliebung vom 28. Januar 1888 in das Verzeichnis der für die bayerischen Volksschulen gebilligten Lehrmittel aufgenommen. Nürnberg, Verlag der Friedr. Kornschen Buchhandlung. Preis à Heft 20 Pf., auf 10 Exemplare 1 Freiexemplar. (Dem bayer. Lehrerwaisenstift und dem oberfr. Stift für major. Lehrerwaisen tantiemenpflichtig.)



#### IV

bestehenden Forderungen „Alles Rechnen sei Denkrechnen“ und „Mündliches und schriftliches Rechnen müssen Hand in Hand gehen“ ganz verwirklicht werden, so müssen wir unsere Schüler gewöhnen, beim schriftlichen Rechnen in derselben Weise zu verfahren, wie beim mündlichen und diese Schlüsse der Sicherheit halber in Ziffern niederzuschreiben. Das ist einfacher und kürzer als das Bilden von Bedingungs- und Fragesätzen, Anschreiben des Ansatzes, Einrichten von Brüchen und gemischten Zahlen, Kürzen etc., schließt sich ganz dem sogenannten Kopfrechnen an, ermöglicht eine leichtere Kontrolle für Schüler und Lehrer und bietet eben deshalb eine grössere Gewähr für richtiges Rechnen.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, haben wir in vorliegendem Hefte bei einzelnen Abschnitten, namentlich bei der Prozent- und bei der Zinsrechnung den Aufgaben auch das ganze Lösungsverfahren beigelegt, damit der Lehrer Gelegenheit habe, sich mit diesem Verfahren vertraut zu machen, dasselbe zu prüfen und beim Unterrichte anzuwenden, oder aber auch es zu verwerfen und bei dem nun einmal liebgewonnenen und für unentbehrlich gehaltenen Zweisatz zu verbleiben. Selbstverständlich wollen wir mit diesen Beigaben dem Lehrer nur in methodischer, nicht aber etwa in arithmetischer Beziehung an die Hand gehen.

Bei anderen Aufgabengruppen sind die Schlüsse zur Ermöglichung einer eingehenderen Kontrolle der Schülerarbeiten seitens des Lehrers bei Selbstbeschäftigung in den Schulen, sowie bei Hausaufgaben angedeutet und deren Einzelergebnisse beigelegt, um dem Lehrer das zeitraubende Nachrechnen zu ersparen. Dabei gehen wir freilich auch von der Voraussetzung aus, daß der Lehrer soweit als möglich beim Rechnen selbst mit thätig sein soll und muß.

Das Hauptergebnis jeder einzelnen Aufgabe ist in all diesen Fällen fett gedruckt, damit die Lehrerausgabe auch bei Nichtanwendung des ausgeführten oder angedeuteten Verfahrens mit Nutzen gebraucht werden kann.

Die Beigabe einer Partie weiterer Aufgaben nebst Ergebnissen zu den einzelnen Abschnitten, die im Schülerheft nicht enthalten sind und daher probeweise zur Abwechslung den Schü-



lern gegeben werden können, dürfte dem Lehrer nicht unwillkommen sein.

Möge die Absicht der Verfasser, den mit besonderen Schwierigkeiten verknüpften, trotz aller Mühe und Anstrengung oft nicht den gehofften Erfolg bietenden Rechenunterricht zu erleichtern und zu vereinfachen, gewürdigt und die vorliegende Lehrer-Ausgabe der Rechenschule gleich den Schülerheften in unseren bayerischen Schulen mit bestem Erfolg benützt werden!

**Die Verfasser.**







# Inhalt.

---

|                                                      | Seite |
|------------------------------------------------------|-------|
| Rechnen mit unbenannten und benannten Zahlen . . . . | 1     |
| Das Rechnen mit gemeinen Brüchen:                    |       |
| A. Anschauungskursus . . . . .                       | 4     |
| B. Eigentliche Bruchrechnung . . . . .               | 13    |
| Das Rechnen mit Decimalbrüchen . . . . .             | 38    |
| Schluß- oder Verhältnistrechnungen . . . . .         | 67    |
| Vermischte Aufgaben . . . . .                        | 86    |

---







# Rechnen mit unbenannten und benannten Zahlen.

(Zur gelegentlichen Wiederholung.)

1) Lies nachstehende Zahlen a) nach dem Stellenwerte der einzelnen Ziffern von rechts nach links und umgekehrt, b) zusammen!

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2 435 648   | 6 000 000   | 800 400 700 | 3 070 010   |
| 18 572 369  | 300 000 000 | 30 050 020  | 45 000 807  |
| 639 723 451 | 70 000 000  | 5 005 005   | 273 005 000 |

2) Bezeichne ebenso die Werte folgender Zahlen: 705; 8002; 19 063; 200 000; 108 030; 5 703 000; 28 437 916; 56 000 000; 87 002 010; 495 012 008; 30 030 030!

3) Schreibe folgende Zahlen mit Ziffern nieder und setze dieselben nach dem Stellenwert unter einander: Dreitausend und acht; vierzigtausend und fünfzig; acht hundert sechs und dreißig; zweihundert tausend sieben hundert fünf; neun und fünfzig; sechs Millionen; vier Millionen neun hundert acht und siebenzig tausend sechs hundert fünf und vierzig; sieben und sechzig Millionen vier tausend und acht; zwei hundert fünf und siebenzig Millionen dreißig tausend und zwei; sechs und neunzig tausend; acht hundert zwei und dreißigtausend neun hundert vier und fünfzig!

|         |           |
|---------|-----------|
| 3008    | 4978645   |
| 40050   | 67004008  |
| 836     | 275030002 |
| 200705  | 96000     |
| 59      | 832954    |
| 6000000 |           |

|     | 4)             | 5)              | 6)             | 7)            |
|-----|----------------|-----------------|----------------|---------------|
| 8)  | 50 683 +       | 207 986 +       | 4 378 006 +    | 360 084 003 = |
| 9)  | 879 436 +      | 70 050 098 +    | 634 +          | 956 374 =     |
| 10) | 9 687 549 +    | 4 806 357 +     | 905 648 +      | 75 839 =      |
| 11) | 6 843 +        | 239 416 +       | 26 634 725 +   | 5 023 096 =   |
| 12) | 217 584 +      | 209 453 827 +   | 42 059 +       | 26 437 245 =  |
|     | 4) 10 842 095  |                 | 8) 364 720 678 |               |
|     | 5) 284 757 684 |                 | 9) 71 886 542  |               |
|     | 6) 31 961 072  |                 | 10) 15 475 393 |               |
|     | 7) 39 257 655  |                 | 11) 31 924 080 |               |
|     |                | 12) 236 150 715 |                |               |



|                            |                              |                            |                               |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| <b>13)</b> 24365<br>—18783 | <b>14)</b> 375284<br>—126415 | <b>15)</b> 34567<br>—15678 | <b>16)</b> 9254872<br>— 60943 |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|

|                            |                                 |                              |                                  |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 13) 5582                   | 14) 248869                      | 15) 18889                    | 16) 9193929                      |
| <b>17)</b> 20000<br>—17457 | <b>18)</b> 10000000<br>— 294835 | <b>19)</b> 500040<br>—360856 | <b>20)</b> 17062805<br>— 7062806 |

|          |             |            |             |
|----------|-------------|------------|-------------|
| 17) 2543 | 18) 9715165 | 19) 139184 | 20) 9999999 |
|----------|-------------|------------|-------------|

**21)**  $560 + 8725 + 9654 - 8812 - 3640 - 1283 + 14796 = ?$

**22)**  $27000 - 19205 + 8492 + 16238 - 7525 = ?$

**23)**  $64209753 + 29864238 + 975086 - 87342085 = ?$

**24)**  $7825693 + 365089 - 2956872 + 99789 = ?$

**25)**  $25630000 - 8567809 + 4832657 - 85879 = ?$

21) 47470

23) 7706992

22) 25000

24) 5333699

25) 21808969

**26)**  $7238 \times 456$

**27)**  $8586 \times 9237$

**28)**  $54897 \times 8453$

**29)**  $27456 \times 36239$

26) 3300528

27) 79308882

28) 464044341

29) 994977984

**30)**  $8954 \times 6000$

**31)**  $75249 \times 8400$

**32)**  $43000 \times 9027$

**33)**  $280050 \times 56009$

30) 53724000

31) 632091600

32) 388161000

33) 15685320450

**34)**  $189657 : 39$

$164901 : 263$

34) 4863

627

**35)**  $677688 : 906$

$264654 : 702$

35) 748

377

**36)**  $4002000 : 500$

$8607000 : 3000$

36) 8004

2869

**37)** a)  $38,9 \text{ hl} = ? \text{ l}$

b)  $24,27 \text{ kg} = ? \text{ g}$

c)  $59,83 \text{ ha} = ? \text{ qm}$

d)  $15,22 \text{ m} = ? \text{ mm}$

e)  $3 \text{ J. } 4 \text{ Mt. } 8 \text{ Tg.} = ? \text{ Std.}$

f)  $12 \text{ Grs. } 8 \text{ Dtzd.} = ? \text{ Stek.}$

37) a) 3890 l

b) 24270 g

c) 598300 qm

d) 15220 mm

e) 29000 Std.

f) 1800 Stek.

g)  $23908 \text{ } \delta = ? \text{ } \mathcal{M}$

h)  $97035 \text{ l} = ? \text{ hl}$

i)  $14872 \text{ qm} = ? \text{ a}$

k)  $45356 \text{ g} = ? \text{ kg}$

l)  $19872 \text{ Stek.} = ? \text{ Grs.}$

m)  $83058 \text{ Std.} = ? \text{ Min.}$

g) 239  $\mathcal{M}$  8  $\delta$

h) 970 hl 35 l

i) 148 a 72 qm

k) 45 kg 356 kg

l) 138 Grs.

m) 1384 Std. 18 Min.

**38)**  $8 \text{ m} + 75 \text{ cm} + 342 \text{ mm} = ?$

**39)**  $25 \text{ ha} + 432 \text{ a} + 784 \text{ qm} = ?$

**40)**  $8 \text{ Schbr. } 2 \text{ Mdl. } 7 \text{ Stek.} - 5 \text{ Schbr. } 3 \text{ Mdl. } 12 \text{ Stek.}$

**41)**  $9 \text{ J. } 6 \text{ Mt. } 15 \text{ Tg.} - 3 \text{ J. } 18 \text{ Tg. } 23 \text{ Std.}$



- 38) 9 m 92 mm      40) 2 Schbr. 2 Mdl. 10 Stck.  
 39) 29 ha 39 a 84 qm      41) 6 J. 5 Mt. 26 Tg. 1 Std.
- |                                |  |                                |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| 42) a) 28 kg 756 g $\times$ 45 |  | 43) a) 48 ha 76 a 5 qm : 15    |
| b) 39 m 54 cm 3 mm $\times$ 27 |  | b) 74 Grs. 6 Dtzd. 9 Stck. : 9 |
| 42) a) 1294 kg 20 g            |  | 43) a) 3 ha 25 a 7 qm          |
| b) 1067 m 66 cm 1 mm           |  | b) 8 Grs. 3 Dtzd. 5 Stck.      |

44) Das Kassabuch eines Geschäftsmannes schließt mit einer Einnahme von 32070  $\mathcal{M}$  45  $\delta$  und einer Ausgabe von 25984  $\mathcal{M}$  87  $\delta$  ab; wie viel beträgt der Kassabestand?

6085  $\mathcal{M}$  58  $\delta$

45) Die Zeit von einem Vollmond bis zum andern beträgt 29 Tage 12 Std. 44 Min.; wenn nun ein solcher am 18. Dezbr. vormittags 9 Uhr 34 Min. eintritt, wann wird a) der nächste, b) der zweitnächste Vollmond folgen?

45) a) Am 16. Jan. abends 10 Uhr 18 Min.

b) „ 14. Febr. vorm. 10 Uhr 52 Min.

46) Ein Holzhändler liefert für die Eisenbahn 15892 Stück eichene Schwellen à 3  $\mathcal{M}$  85  $\delta$ ; wie viel bekommt er für dieselben?

61183  $\mathcal{M}$  60  $\delta$

47) Eine Wasserleitung führt einer Stadt stündlich 12573 hl 60 l Wasser zu; wie viel innerhalb eines Jahres?

110144736 hl

48) Zum Druck einer Zeitung werden täglich durchschnittlich 3580 Bogen Papier verwendet. Wie viele Ries, Buch und Heft sind hiezu innerhalb eines Jahres erforderlich, wenn die Zeitung 308 mal erscheint?

1102 Rs. 6 Bch. 4 Hft.

49) Zur Anlegung des Bahngeleises von A nach B sind 25436 Schienen nötig. a) Wie viel Tonnen Eisen sind hiezu erforderlich, wenn eine Schiene 216 kg wiegt? (1 Tonne = 1000 kg) b) Wie lang war das Geleise, wenn die Länge einer Schiene 6 m beträgt?

a) 5494 t 176 kg    b) 76 km 308 m

50) In einer Stadt mit 34687 Einwohnern wurden innerhalb eines Monats 468274 kg 500 g Brot verzehrt; wie viel kommt durchschnittlich auf eine Person per Tag, den Monat zu 30 Tagen gerechnet?

450 g



# Das Rechnen mit gemeinen Brüchen.

## A. Anschauungskursus.

### 1. Übung.

1



- 1) Wir teilen ein Ganzes in zwei gleichgrosse Teile? wie heissen diese Teile?
- 2) In wie viele Halbe läßt sich ein Ganzes zerlegen?
- 3) W. v. Halbe sind 8, 15 Ganze? 5 G. u. 1 H.? 12 G. u. 1 H.?
- 4)  $\frac{1}{2} \text{ M} = ? \text{ d}$ ;  $\frac{1}{2} \text{ m} = ? \text{ cm}$ ;  $\frac{1}{2} \text{ hl} = ? \text{ l}$ ;  $\frac{1}{2} \text{ kg} = ? \text{ g}$
- 5) Um wie viel ist 1 G. gröfser als  $\frac{1}{2}$ ?
- 6) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 1 und  $\frac{1}{2}$ ?
- 7) Wie viele Halbe bilden ein Ganzes?
- 8) Wie viele Ganze sind  $\frac{2}{2}$ ?  $\frac{6}{2}$ ?  $\frac{10}{2}$ ?  $\frac{7}{2}$ ?  $\frac{11}{2}$ ?  $\frac{15}{2}$ ?
- 9) Wie oft kann ich  $\frac{1}{2}$  in 1 wegnehmen?
- 10) Wie oft ist also  $\frac{1}{2}$  in 1 enthalten?
- 11)  $\frac{1}{2}$  ist in 5, 7, 12,  $2\frac{1}{2}$ ,  $7\frac{1}{2}$ ,  $13\frac{1}{2}$  wie oft enthalten?
- 12)  $\frac{1}{2}$  ist der wie vielste Teil von 1, 3, 8,  $5\frac{1}{2}$ ,  $7\frac{1}{2}$ ?
- 13) Aus wie viel mal  $\frac{1}{2}$  besteht 1, 6, 10,  $4\frac{1}{2}$ ,  $9\frac{1}{2}$ ?
- 14) In welcher Zahl ist  $\frac{1}{2}$  5, 8, 11, 25 mal enthalten?
- 15) Wie oft sind enthalten  $2\frac{1}{2}$  in  $12\frac{1}{2}$ ?  $4\frac{1}{2}$  in 18?
- 16) Wie viel ist die Hälfte von 1?  $\frac{1}{2} \times 1$ ?
- 17)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ;  $3 + 2\frac{1}{2}$ ;  $5\frac{1}{2} + 4$ ;  $8\frac{1}{2} + 6\frac{1}{2} = ?$
- 18) Nachdem A von seinem Gelde  $18\frac{1}{2} \text{ M}$  ausgegeben hatte, verblieben ihm noch  $16\frac{1}{2} \text{ M}$ . Wie viel Geld hatte er zuerst?
- 19)  $1 - \frac{1}{2}$ ;  $7 - 2\frac{1}{2}$ ;  $19 - 5\frac{1}{2}$ ;  $26\frac{1}{2} - 11\frac{1}{2} = ?$
- 20) Welche Zahl ist um  $6\frac{1}{2}$  ( $14\frac{1}{2}$ ) gröfser als  $17\frac{1}{2}$ ?
- 21) Wie viele Stunden sind verflossen von früh  $\frac{1}{2}7$  Uhr bis nachmittags 4 Uhr? von nachts 11 Uhr bis früh  $\frac{1}{2}9$  Uhr?
- 22)  $1 (2; 6; 9; 15) \times \frac{1}{2} = ?$   $\frac{1}{2} \times 1 (4, 7, 19) = ?$
- 23)  $8 \times 3\frac{1}{2} \text{ M}$ ;  $10 \times 5\frac{1}{2} \text{ m}$ ;  $12 \times 8\frac{1}{2} \text{ kg} = ?$
- 24)  $1\frac{1}{2} \times 6$ ;  $3\frac{1}{2} \times 10$ ;  $7\frac{1}{2} \times 5$ ;  $2\frac{1}{2} \times 19 = ?$
- 25) Eine Frau braucht zu einem Kleide 19 m Stoff, à m  $1\frac{1}{2} \text{ M}$ ; wie hoch kommt der Stoff zu dem Kleide?
- 26) Wie oft liegt  $2\frac{1}{2}$  in  $10\frac{1}{2}$ ?  $4\frac{1}{2}$  in 18?  $7\frac{1}{2}$  in  $22\frac{1}{2}$ ?
- 27) Wie viele Handtücher von  $1\frac{1}{2} \text{ m}$  Länge kann man von einem Stück Leinwand machen, welches 48 m lang ist.



## 2. Übung.

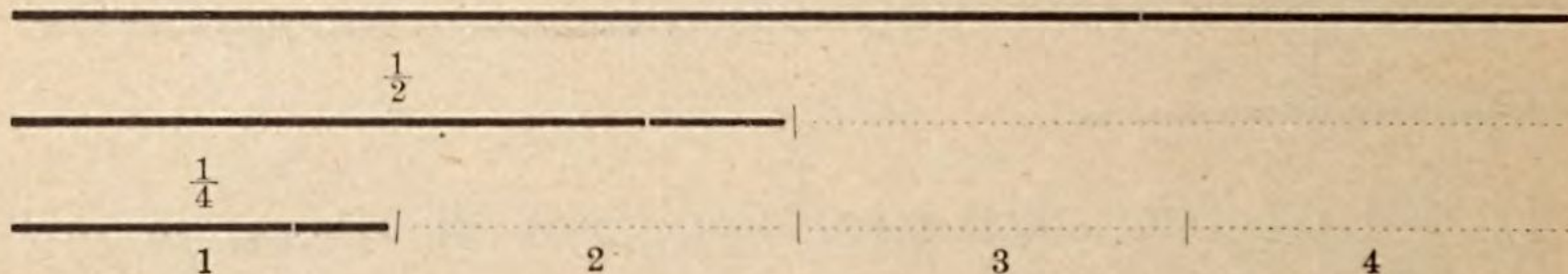
1

- 
- | $\frac{1}{3}$ |   |   |
|---------------|---|---|
| 1             | 2 | 3 |
- 
- 1) Was für Teile erhält man, wenn man ein Ganzes in drei gleiche Teile zerlegt?
  - 2) Wie viele Drittel erhält man somit aus einem Ganzen?
  - 3) Wie viele Drittel sind 2, 7, 10, 18 Ganze?
  - 4) Verwandle in Drittel:  $3\frac{1}{3}$ ,  $5\frac{2}{3}$ ,  $9\frac{2}{3}$ ,  $12\frac{1}{3}$ !
  - 5)  $\frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ ) Schock (Gros, Dtzd.) = ? Stück?
  - 6) Um wie viel ist ein Ganzes gröfser als  $\frac{1}{3}$ ?  $\frac{2}{3}$ ?
  - 7) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen  $\frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ ) und 1?
  - 8) Wie viele Drittel bilden ein Ganzes?
  - 9) Wie viele Ganze sind demnach  $\frac{9}{3}$ ?  $\frac{15}{3}$ ?  $\frac{6}{3}$ ?  $\frac{30}{3}$ ?  $\frac{18}{3}$ ?  $\frac{24}{3}$ ?
  - 10) Wie oft kann ich  $\frac{1}{3}$  von einem Ganzen wegnehmen?
  - 11) Wie oft ist also  $\frac{1}{3}$  in 1 d. i. in  $\frac{3}{3}$  enthalten?
  - 12) Wie oft ist  $\frac{1}{3}$  in 3, 7, 12,  $4\frac{1}{3}$ ,  $9\frac{2}{3}$  enthalten?
  - 13) Wie oft mal kann man  $\frac{2}{3}$  von zwei Ganzen wegnehmen?
  - 14) Wie oft sind  $\frac{2}{3}$  in 8, 14,  $7\frac{1}{3}$ ,  $10\frac{2}{3}$  enthalten?
  - 15)  $\frac{1}{3}$  ist der wie vielste Teil von 11, 15,  $5\frac{2}{3}$ ,  $12\frac{1}{3}$ ?
  - 16)  $\frac{2}{3}$  sind der wie vielste Teil von 6, 16,  $3\frac{1}{3}$ ,  $8\frac{2}{3}$ ?
  - 17) Aus wie viel mal  $\frac{1}{3}$  besteht 1, 4, 9, 15, 24?
  - 18) In welcher Zahl ist  $\frac{1}{3}$  8, 15 mal enthalten?
  - 19) In welcher Zahl liegen  $\frac{2}{3}$  7, 12, 16 mal?
  - 20) Wie oft sind enthalten  $1\frac{1}{3}$  in 4 ( $9\frac{1}{3}$ )?  $1\frac{2}{3}$  in 5 ( $13\frac{1}{3}$ )?  $2\frac{1}{3}$  in 7 ( $11\frac{2}{3}$ )?  $3\frac{2}{3}$  in 11 ( $18\frac{1}{3}$ )?
  - 21)  $\frac{1}{3}$  von 1 (2);  $\frac{1}{3} \times 1$  (2);  $\frac{2}{3}$  v. 1 (2);  $\frac{2}{3} \times 1$  (2) = ?
  - 22)  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ ;  $\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$ ;  $8 + 5\frac{2}{3}$ ;  $4\frac{2}{3} + 6\frac{1}{3}$ ;  $7\frac{2}{3} + 18\frac{2}{3}$
  - 23) Ein Konditor kaufte an einem Tage erst  $12\frac{1}{3}$  Schock und später noch  $9\frac{2}{3}$  Schock Eier; wie viele Schock im ganzen?
  - 24)  $1 - \frac{1}{3}$ ;  $4 - \frac{2}{3}$ ;  $15\frac{1}{3} - 7$ ;  $22 - 8\frac{2}{3}$ ;  $25\frac{1}{3} - 12\frac{2}{3} = ?$
  - 25) Welche Zahl ist um  $8\frac{1}{3}$  ( $15\frac{2}{3}$ ) kleiner als 20 ( $24\frac{1}{3}$ )?
  - 26) Zu einer Zahl wurde  $18\frac{2}{3}$  ( $24\frac{1}{3}$ ) hinzugefügt, und man hat  $32\frac{1}{3}$  (40) als Summe erhalten; wie heifst die Zahl?
  - 27) 6 (15, 19, 23)  $\times \frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ );  $\frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ )  $\times$  9 (21, 25, 32)
  - 28)  $3\frac{1}{3}$  ( $4\frac{2}{3}$ ,  $9\frac{1}{3}$ ,  $12\frac{2}{3}$ ) = wie oft mal  $\frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ )?
  - 29)  $12 \times 2\frac{1}{3}$ ;  $17 \times 3\frac{2}{3}$ ;  $5\frac{1}{3} \times 9$ ;  $8\frac{2}{3} \times 15$ ;  $10\frac{2}{3} \times 27$
  - 30)  $10\frac{2}{3} : 8$ ;  $18\frac{1}{3} : 11$ ;  $21\frac{1}{3} : 16$ ;  $31\frac{2}{3} : 19$
  - 31)  $4\frac{1}{3}$  Dtzd. Nähnadeln zu 52 ♂; was kostet  $\frac{1}{3}$  (1) Dtzd.?
-



### 3. Übung.

1

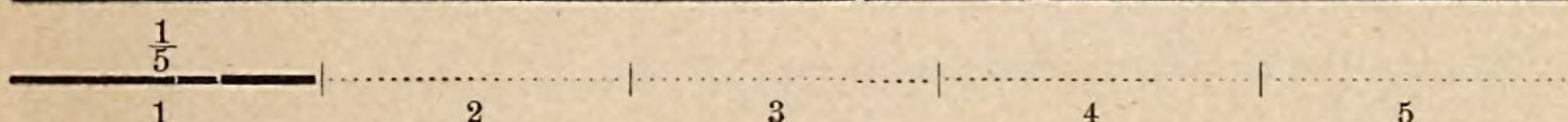


- 1) Wie viele Viertel erhält man aus einem Ganzen?  $\frac{1}{2}$ ?
- 2) Wie viele Viertel sind 5, 9 Ganze? 12, 15 Halbe?
- 3) Verwandle in Viertel:  $8\frac{1}{4}$ ,  $11\frac{3}{4}$ ,  $13\frac{1}{2}$ ,  $17\frac{1}{2}$ !
- 4)  $\frac{1}{4}$  M = ?  $\delta$   $\frac{1}{4}$  hl = ? l  $\frac{1}{4}$  Schock = ? Stück  $\frac{3}{4}$  m = ? cm  
 $\frac{3}{4}$  ha = ? a  $\frac{3}{4}$  Std. = ? Min.
- 5) Berechne den Unterschied von  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ) und 1;  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ) und  $\frac{1}{2}$ !
- 6) Wie viele Viertel bilden ein Ganzes? ein Halbes?
- 7) Wie viele Ganze (Halbe) sind  $\frac{8}{4}$ ,  $\frac{20}{4}$ ,  $\frac{24}{4}$ ,  $\frac{36}{4}$ ?
- 8) Wie oft kannst du  $\frac{1}{4}$  von 1 ( $\frac{1}{2}$ ) wegnehmen?
- 9) Wie oft ist also  $\frac{1}{4}$  in 1 ( $\frac{1}{2}$ ) enthalten?
- 10) Wie oft ist enthalten  
 $\frac{1}{4}$  in 5       $\frac{3}{4}$  in 3       $1\frac{1}{4}$  in  $6\frac{1}{4}$        $5\frac{3}{4}$  in  $17\frac{1}{4}$   
 $\frac{1}{4}$  in  $9\frac{1}{4}$        $\frac{3}{4}$  in  $7\frac{1}{2}$        $2\frac{3}{4}$  in  $16\frac{1}{2}$        $6\frac{3}{4}$  in  $20\frac{1}{4}$ ?
- 11)  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ) ist der wie vielste Teil von 6, 9,  $11\frac{1}{4}$ ,  $13\frac{1}{2}$ ,  $15\frac{3}{4}$ ?
- 12) In welcher Zahl liegt  $\frac{1}{4}$  5 (9) mal?  $\frac{3}{4}$  11 (15) mal?
- 13)  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ) von 1 (2, 3) = ?  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ )  $\times$  1 (2, 3) = ?
- 14)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = ?$   $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = ?$
- 15)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$      $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$      $2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{4}$      $8\frac{3}{4} + 5\frac{1}{2}$   
 $\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$      $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$      $6\frac{1}{4} + 9\frac{1}{4}$      $12\frac{1}{2} + 19\frac{3}{4}$
- 16) Von welcher Zahl muß man  $7\frac{1}{2}$  ( $9\frac{3}{4}$ ,  $11\frac{1}{4}$ ) abziehen, um  $8\frac{1}{4}$  ( $12\frac{1}{2}$ ,  $17\frac{3}{4}$ ) als Rest zu erhalten?
- 17)  $1 - \frac{1}{4}$ ;  $9 - \frac{3}{4}$ ;  $11\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}$ ;  $21\frac{1}{2} - 13\frac{3}{4} = ?$
- 18) Wie viel muß man zu  $5\frac{1}{4}$  ( $6\frac{1}{2}$ ,  $8\frac{3}{4}$ ) hinzulegen, um  $12\frac{1}{2}$  ( $20\frac{3}{4}$ ,  $32\frac{1}{2}$ ) zu erhalten?
- 19)  $8$  (12, 20, 32, 18, 21, 27)  $\times \frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ) = ?
- 20)  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ )  $\times$  16 (24, 14, 21, 31) = ?
- 21)  $6 \times 2\frac{1}{4}$ ;  $14 \times 3\frac{3}{4}$ ;  $6\frac{1}{4} \times 8$ ;  $9\frac{3}{4} \times 12$ ;  $10\frac{3}{4} \times 4 = ?$
- 22) 1 m Stoff zu  $2\frac{3}{4}$  M; wie hoch kommen 18 (25) m?
- 23) Mit welcher Zahl mußt du  $3\frac{1}{4}$  ( $5\frac{1}{4}$ ,  $6\frac{3}{4}$ ) multiplizieren, um  $19\frac{1}{2}$  ( $26\frac{1}{4}$ ,  $33\frac{3}{4}$ ) zu erhalten?
- 24)  $8\frac{3}{4} : 5$ ;  $12\frac{1}{4} : 7$ ;  $16\frac{1}{4} : 13$ ;  $18\frac{3}{4} : 15$
- 25) Wie viele Hemden à  $2\frac{1}{4}$  ( $1\frac{3}{4}$ ) m kann man aus  $24\frac{3}{4}$  ( $26\frac{1}{4}$ ) m Leinwand fertigen?
- 26)  $5\frac{3}{4}$  m Tuch zu 46 M; wie hoch kommt  $\frac{1}{4}$  m?



# 4. Übung.

1

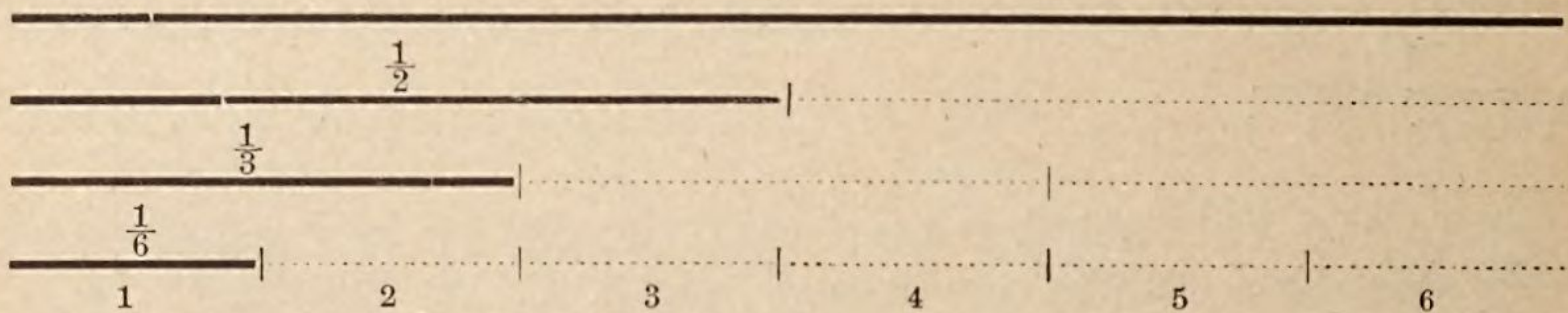


- 1) In wie viele Fünftel kann man ein Ganzes zerlegen?
- 2) Wie viele Fünftel erhält man aus 3, 7, 12 Ganzen?
- 3)  $7\frac{1}{5}$ ,  $9\frac{3}{5}$ ,  $12\frac{2}{5}$ ,  $14\frac{4}{5}$ ,  $18\frac{3}{5}$  = ? Fünftel?
- 4)  $\frac{1}{5}$  ( $\frac{4}{5}$ )  $\mathcal{M}$  = ?  $\delta$ ;  $\frac{2}{5}$  ha = ? a;  $\frac{3}{5}$  hl = ? l?
- 5) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 1 und  $\frac{4}{5}$  ( $\frac{2}{5}$ )?
- 6) Wie viele Fünftel ergeben ein Ganzes?
- 7) Wie viele Ganze sind  $\frac{5}{5}$ ,  $\frac{20}{5}$ ,  $\frac{35}{5}$ ,  $\frac{41}{5}$ ,  $\frac{48}{5}$ ?
- 8) Wie oft kannst du  $\frac{1}{5}$  von 1 wegnehmen?
- 9) Wie oft ist demnach  $\frac{1}{5}$  in 1 ( $\frac{2}{5}$  in 2) enthalten?
- 10) Wie oft sind enthalten  
 $\frac{1}{5}$  in  $7\frac{4}{5}$ ?  $\frac{2}{5}$  in  $5\frac{1}{5}$ ?  $\frac{4}{5}$  in  $9\frac{3}{5}$ ?  $\frac{3}{5}$  in  $10\frac{4}{5}$ ?
- 11)  $\frac{1}{5}$  ( $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ ) sind welcher Teil von  $2\frac{2}{5}$ ?  $7\frac{1}{5}$ ?  $9\frac{3}{5}$ ?
- 12)  $5\frac{3}{5}$  = ?  $\times \frac{1}{5}$ ;  $8\frac{2}{5}$  = ?  $\times \frac{3}{5}$ ;  
 $3\frac{3}{5}$  = ?  $\times \frac{2}{5}$ ;  $9\frac{3}{5}$  = ?  $\times \frac{4}{5}$ ?
- 13) ( $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ ) von 1 = ?  $\frac{1}{5}$  ( $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ )  $\times$  1 = ?
- 14)  $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$ ;  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5}$ ;  $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$ ;  $\frac{1}{4} \times \frac{4}{5}$  = ?
- 15)  $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$      $2\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$      $9\frac{4}{5} + 8\frac{2}{5}$   
 $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$      $6\frac{3}{5} + \frac{3}{5}$      $12\frac{3}{5} + 10\frac{4}{5}$
- 16) Nachdem jemand  $14\frac{3}{5}$  und  $17\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  ausgegeben hatte, betrug seine Barschaft noch  $8\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$ ; ? Geld hatte er zuerst?
- 17)  $1 - \frac{3}{5}$ ;  $7 - 2\frac{4}{5}$ ;  $18\frac{3}{5} - 9\frac{2}{5}$ ;  $20\frac{3}{5} - 14\frac{4}{5}$  = ?
- 18) Wie viel muß man zu  $16\frac{3}{5}$  ( $23\frac{4}{5}$ ) hinzulegen, um 25 ( $31\frac{1}{5}$ ) zu erhalten?
- 19)  $8 \times \frac{1}{5}$      $12 \times \frac{3}{5}$      $7 \times 6\frac{2}{5}$      $15 \times 5\frac{4}{5}$   
 $9 \times \frac{4}{5}$      $18 \times \frac{2}{5}$      $8 \times 9\frac{3}{5}$      $20 \times 4\frac{3}{5}$
- 20)  $\frac{1}{5} \times 5$ ;  $\frac{3}{5} \times 20$ ;  $\frac{4}{5} \times 35$ ;  $\frac{2}{5} \times 75$  = ?
- 21)  $\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{5}$ ;  $\frac{1}{3} \times 9\frac{3}{5}$ ;  $\frac{1}{4} \times 16\frac{4}{5}$  = ?
- 22) 1 Frank =  $\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$ ; 100 (80, 70, 25) Frs. = ?  $\mathcal{M}$
- 23) A besitzt 75  $\mathcal{M}$ , B  $\frac{3}{5}$  mal so viel; wie viel also?
- 24) Wie hoch kommt ein Stück Tuch von 15 m Länge zu stehen, wenn das m mit  $6\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  berechnet wird?
- 25) Für  $6\frac{2}{5}$  kg muß man 64  $\mathcal{M}$  bezahlen; wie hoch kommt  $\frac{1}{5}$  (1) kg?
- 26) Jemand erhielt für  $5\frac{1}{5}$  Ztr. Weizen 52  $\mathcal{M}$ ; wie teuer war  
a)  $\frac{1}{5}$  Ztr.?    b) 1 Ztr.?



## 5. Übung.

1

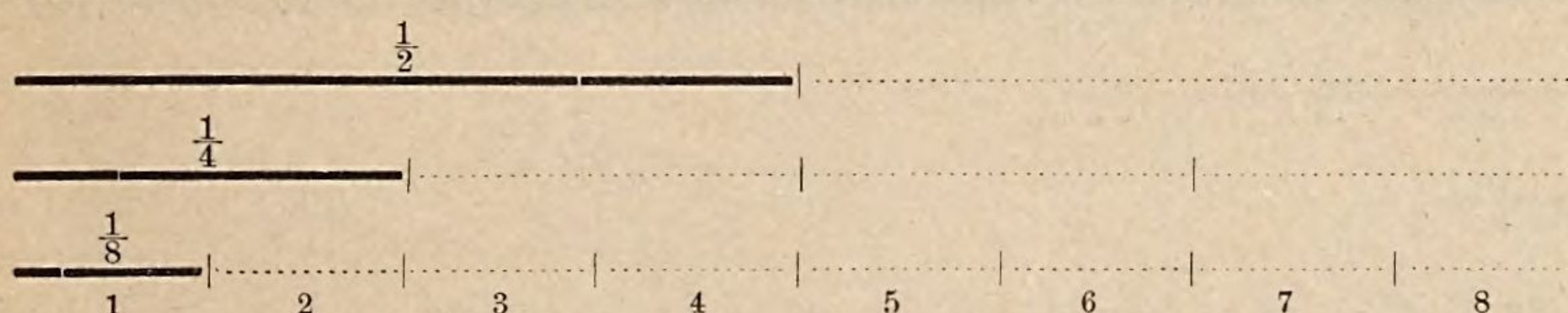


- 1) Wie v. Sechstel erhält man aus einem Ganzen?  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{3}$ ?
- 2) Verwandle in  $\frac{1}{6}$ : 9, 15;  $7\frac{1}{2}$ ,  $8\frac{1}{3}$ ,  $11\frac{2}{3}$ ;  $5\frac{1}{6}$ ,  $9\frac{5}{6}$ !
- 3)  $\frac{1}{6}$  Schbr. = ? Garben;  $\frac{5}{6}$  Dtzd. (Gros, Schock) = ? Stck.?
- 4) Um wie viel unterscheiden sich  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{1}{6}$ ?  $\frac{5}{6}$  u.  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{3}$  u.  $\frac{1}{6}$ ?  
 $\frac{5}{6}$  u.  $\frac{2}{3}$ ?  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{1}{3}$ ?  $\frac{2}{3}$  u.  $\frac{1}{2}$ ?
- 5) Wie viele Ganze und Sechstel sind  $\frac{6}{6}$ ?  $\frac{30}{6}$ ?  $\frac{25}{6}$ ?  $\frac{35}{6}$ ?
- 6) Welch anderen Bruchteilen sind gleich:  $\frac{3}{6}$ ?  $\frac{2}{6}$ ?  $\frac{4}{6}$ ?
- 7)  $\frac{9}{6}$ ,  $\frac{27}{6}$  = ? Halbe?  $\frac{14}{6}$ ,  $\frac{46}{6}$  = ? Drittel?
- 8) Verwandle in Ganze (und andere Bruchteile)  $\frac{21}{6}$ ,  $\frac{32}{6}$ ,  $\frac{58}{6}$ !
- 9) Wie oft kann ich  $\frac{1}{6}$  von 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  wegnehmen?
- 10) Wie oft ist  $\frac{1}{6}$  in 1 ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ) enthalten?
- 11) 3 (11) = ?  $\times \frac{1}{6}$ ? 5, 15 = ?  $\times \frac{5}{6}$ ?
- 12) Wie oft ist enthalten  $\frac{1}{6}$  in  $3\frac{1}{6}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{1}{3}$ ?  $\frac{5}{6}$  in  $9\frac{1}{6}$ ,  $3\frac{1}{3}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ?  
 $1\frac{1}{6}$  in  $8\frac{1}{6}$ ,  $3\frac{1}{2}$ ,  $9\frac{1}{3}$ ?
- 13)  $\frac{1}{6}$  ist der wie vielste Teil von 7, 13,  $3\frac{1}{6}$ ,  $4\frac{5}{6}$ ,  $7\frac{1}{2}$ ,  $12\frac{2}{3}$ ?  
 $\frac{5}{6}$  sind welcher Teil von 15,  $4\frac{1}{6}$ ,  $10\frac{5}{6}$ ,  $6\frac{2}{3}$ ,  $12\frac{1}{2}$ ?
- 14) Wie viel ist  $\frac{1}{6}$  von 1?  $\frac{5}{6}$  v. 1?  $\frac{1}{6} \times 1$ ?  $\frac{5}{6} \times 1$ ?
- 15) 7, 21, 32, 46, 53 : 6 = ?
- 16)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{6}$ ;  $\frac{1}{6} + \frac{1}{2}$ ;  $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ ;  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = ?$
- 17)  $3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{2}$ ;  $7\frac{5}{6} + 8\frac{1}{3}$ ;  $9\frac{2}{3} + 11\frac{5}{6}$ ;  $18\frac{1}{2} + 16\frac{2}{3} = ?$
- 18) Von welcher Zahl muß man  $4\frac{1}{6}$  ( $3\frac{5}{6}$ ,  $7\frac{1}{3}$ ,  $9\frac{2}{3}$ ,  $6\frac{1}{2}$ ) abziehen,  
um  $3\frac{1}{3}$  ( $9\frac{2}{3}$ ,  $4\frac{1}{2}$ ,  $9\frac{1}{6}$ ,  $12\frac{5}{6}$ ) als Rest zu erhalten?
- 19)  $1 - \frac{1}{6}$ ;  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$  ( $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ );  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = ?$
- 20)  $8\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6}$ ;  $12\frac{1}{2} - 8\frac{5}{6}$ ;  $16\frac{1}{3} - 9\frac{1}{2}$ ;  $14\frac{2}{3} - 11\frac{5}{6}$
- 21) 24 (33, 50, 40)  $\times \frac{1}{6}$  ( $\frac{5}{6}$ ) = ?
- 22)  $\frac{1}{6} \times 18$  (27, 32, 46, 35);  $\frac{5}{6} \times 36$  (21, 38, 52, 49)
- 23)  $5 \times 3\frac{1}{6}$ ;  $7 \times 5\frac{5}{6}$ ;  $2\frac{1}{6} \times 36$ ;  $3\frac{5}{6} \times 24 = ?$
- 24)  $19\frac{5}{6} : 7$ ;  $34\frac{1}{6} : 5$ ;  $42\frac{1}{6} : 11$ ;  $53\frac{5}{6} : 17$
- 25)  $10\frac{5}{6}$  Schober Stroh werden um 65  $\mathcal{M}$  verkauft; wie hoch  
kommt  $\frac{1}{6}$  (1) Schober?



## 6. Übung.

1

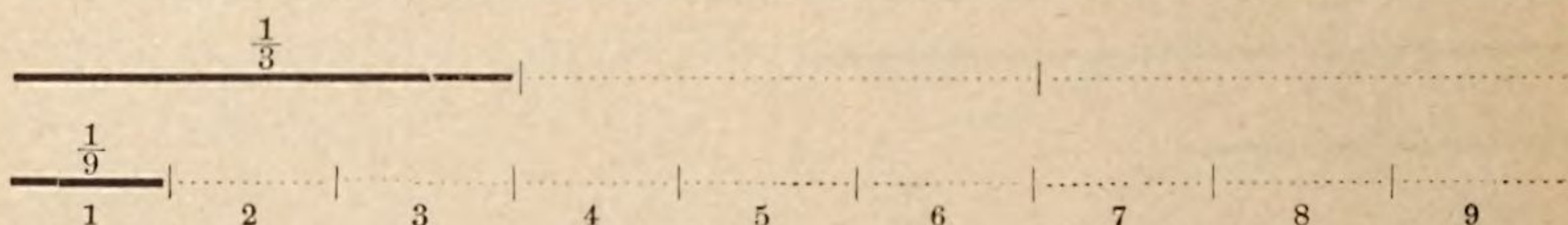


- 1) Wie v. Achtel erhält man aus einem Ganzen?  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{3}{4}$ ?
- 2) Wie v. Achtel sind 6 G.?  $1\frac{1}{2}$ ?  $1\frac{3}{4}$ ?  $7\frac{1}{2}$ ?  $5\frac{3}{4}$ ?  $6\frac{5}{8}$ ?
- 3)  $\frac{1}{8}$  ( $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{7}{8}$ ) kg = ? g;  $\frac{3}{8}$  ( $\frac{7}{8}$ ) Ztr. = ? Pfd.
- 4) Um wie viel unterscheiden sich 1 u.  $\frac{5}{8}$ ?  $\frac{7}{8}$  u.  $\frac{3}{8}$ ?  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{5}{8}$ ?  
 $\frac{1}{4}$  u.  $\frac{1}{8}$ ?  $\frac{3}{4}$  u.  $\frac{3}{8}$ ?
- 5) Welchen Teilen eines Ganzen gleichen  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{2}{8}$ ,  $\frac{6}{8}$ ?
- 6) Wie viele Achtel bilden ein Ganzes?  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{4}$ ?  $\frac{3}{4}$ ?
- 7) Wie viele Ganze sind  $3\frac{2}{8}$ ?  $5\frac{6}{8}$ ?  $4\frac{4}{8}$ ?  $2\frac{6}{8}$ ?  $3\frac{8}{8}$ ?
- 8) Verwandle in Halbe:  $2\frac{0}{8}$ ;  $3\frac{6}{8}$ ; in Viertel:  $3\frac{4}{8}$ ;  $5\frac{4}{8}$ !
- 9) Wie oft kannst du  $\frac{1}{8}$  von 1, 5, 12 wegnehmen?
- 10) Wie oft ist  $\frac{1}{8}$  in 1, 7,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{1}{8}$ ,  $10\frac{1}{2}$ ,  $8\frac{3}{4}$  enthalten?
- 11) Wie oft sind enthalten:  $\frac{3}{8}$  in  $1\frac{7}{8}$ ,  $4\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ?  $\frac{5}{8}$  in  $3\frac{1}{8}$ ,  $7\frac{1}{2}$ ,  $8\frac{3}{4}$ ?  
 $\frac{7}{8}$  in  $6\frac{1}{8}$ ,  $3\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ?
- 12) Wie viel ist
  - a)  $\frac{1}{8}$  ( $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{5}{8}$ )  $\times$  1;  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ );  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ )  $\times$   $\frac{1}{2}$ ?
  - b)  $\frac{1}{2}$  ( $3\frac{1}{2}$ ) : 4;  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{3}{4}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ,  $8\frac{3}{4}$ ) : 2?
- 13)  $\frac{5}{8} + \frac{7}{8}$ ;  $\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$ ;  $\frac{7}{8} + \frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} = ?$
- 14)  $5\frac{7}{8} + 11\frac{3}{8}$ ;  $7\frac{1}{2} + 4\frac{5}{8}$ ;  $16\frac{1}{4} + 9\frac{7}{8}$ ;  $12\frac{3}{4} + 18\frac{5}{8}$
- 15)  $1 - \frac{5}{8}$ ;  $\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$ ;  $\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ ;  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$ ;  $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$
- 16)  $11 - \frac{7}{8}$ ;  $24 - 5\frac{3}{8}$ ;  $16\frac{1}{2} - 9\frac{3}{8}$ ;  $25\frac{3}{4} - 18\frac{7}{8}$
- 17) Man hat  $6\frac{5}{8}$  ( $4\frac{1}{2}$ ,  $7\frac{1}{4}$ ,  $8\frac{3}{4}$ ) von einer Zahl in Abzug gebracht und  $9\frac{7}{8}$  ( $12\frac{5}{8}$ ,  $16\frac{3}{8}$ ,  $21\frac{5}{8}$ ) als Rest erhalten; wie heißt die Zahl?
- 18) Um  $17\frac{1}{2}$  ( $20\frac{1}{4}$ ,  $32\frac{3}{8}$ ) zu erhalten, muß man welche Zahl zu  $8\frac{5}{8}$  ( $14\frac{3}{8}$ ,  $19\frac{7}{8}$ ) hinzuzählen?
- 19)  $4 \times \frac{5}{8}$ ;  $6 \times \frac{7}{8}$ ;  $10 \times \frac{3}{8}$ ;  $3 \times 4\frac{7}{8}$ ;  $5 \times 9\frac{5}{8}$
- 20)  $\frac{1}{8}$  ( $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{5}{8}$ )  $\times$  24, 40, 36, 42, 54, 63
- 21)  $3\frac{1}{8} : 5$ ;  $6\frac{1}{8} : 7$ ;  $7\frac{7}{8} : 9$ ;  $9\frac{5}{8} : 11$ ;  $5\frac{5}{8} : 15$



## 7. Übung.

1

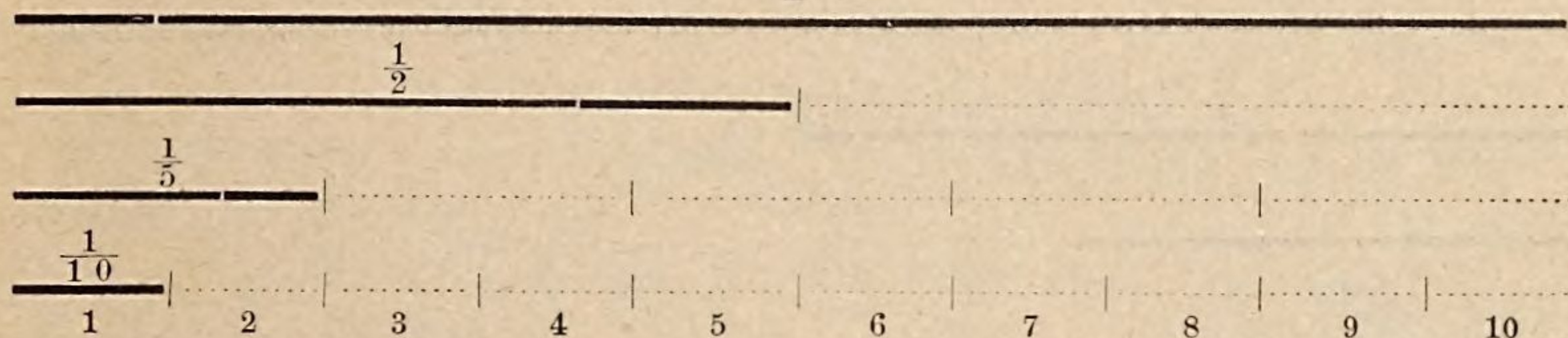


- 1) 1 Ganzes, 5, 8 Ganze,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3} = ?$  Neuntel?
- 2) Verwandle in Neuntel  $5\frac{4}{9}$ ,  $8\frac{7}{9}$ ,  $9\frac{5}{9}$ ,  $4\frac{8}{9}$ ,  $6\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{2}{3}$ !
- 3) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 1 u.  $\frac{1}{9}$ ?  $\frac{1}{9}$  u.  $\frac{1}{3}$ ?  
 $\frac{2}{9}$  u.  $\frac{2}{3}$ ?  $\frac{1}{3}$  u.  $\frac{5}{9}$ ?  $\frac{2}{3}$  u.  $\frac{7}{9}$ ?
- 4) Wie viele Neuntel sind erforderlich zu einem Ganzen?
- 5) Was für anderen Teilen eines Ganzen gleichen  $\frac{3}{9}$ ?  $\frac{6}{9}$ ?
- 6) Wie viele Neuntel bilden ein Drittel? zwei Drittel?
- 7) Wie viele Drittel sind  $\frac{15}{9}$ ?  $\frac{21}{9}$ ?  $\frac{33}{9}$ ?
- 8) Wie viele Ganze sind  $\frac{27}{9}$ ,  $\frac{63}{9}$ ,  $\frac{48}{9}$ ,  $\frac{60}{9}$ ,  $\frac{75}{9}$ ,  $\frac{87}{9}$ ?
- 9) Wie oft kannst du  $\frac{1}{9}$  von einem Ganzen wegnehmen?
- 10) Wie oft ist  $\frac{1}{9}$  in 1,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{8}{9}$  enthalten?
- 11)  $\frac{1}{9}$  ist welcher Teil von 4,  $2\frac{4}{9}$ ,  $5\frac{5}{9}$ ,  $3\frac{1}{3}$ ,  $5\frac{2}{3}$ ?
- 12) Wie oft sind enthalten  $\frac{5}{9}$  in  $3\frac{8}{9}$ ?  $\frac{7}{9}$  in  $6\frac{2}{9}$ ?  $\frac{2}{9}$  in  $3\frac{1}{3}$ ?  $\frac{8}{9}$   
in  $5\frac{1}{3}$ ?  $\frac{4}{9}$  in  $2\frac{2}{3}$ ?  $1\frac{1}{9}$  in 10?
- 13)  $3 (6) \times \frac{1}{9} (\frac{2}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{9}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}) = ?$
- 14)  $\frac{1}{9} (\frac{5}{9}, \frac{8}{9}, \frac{7}{9}) \times 1, 9, 27, 63 = ?$
- 15)  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$ ;  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{9}$ ;  $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = ?$
- 16)  $8, 10, 24, 30, 48, 56, 64, 75, 80 : 9 = ?$
- 17)  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 2\frac{1}{3}, 5\frac{2}{3}, 8\frac{2}{3}, 12\frac{1}{3} : 3 = ?$
- 18)  $\frac{7}{9} + \frac{5}{9}$ ;  $\frac{8}{9} + \frac{7}{9}$ ;  $\frac{5}{9} + \frac{2}{3}$ ;  $\frac{1}{3} + \frac{8}{9}$ ;  $\frac{7}{9} + \frac{2}{3} = ?$
- 19)  $5\frac{7}{9} + 8\frac{4}{9}$ ;  $12\frac{7}{9} + 6\frac{8}{9}$ ;  $15\frac{1}{3} + 7\frac{5}{9}$ ;  $20\frac{4}{9} + 18\frac{2}{3} = ?$
- 20)  $1 - \frac{2}{9}$ ;  $3 - \frac{8}{9}$ ;  $\frac{8}{9} - \frac{2}{3}$ ;  $\frac{1}{3} - \frac{2}{9}$ ;  $\frac{2}{3} - \frac{5}{9} = ?$
- 21)  $5 - 3\frac{7}{9}$ ;  $8\frac{1}{9} - 5\frac{4}{9}$ ;  $10\frac{1}{3} - 6\frac{2}{9}$ ;  $18\frac{7}{9} - 12\frac{2}{3} = ?$
- 22) Nachdem man von einer Zahl  $2\frac{5}{9}$  ( $7\frac{8}{9}$ ,  $8\frac{2}{3}$ ) abgezogen hatte,  
war  $5\frac{8}{9}$  ( $9\frac{1}{3}$ ,  $15\frac{7}{9}$ ) übrig geblieben; welches ist diese Zahl?
- 23)  $8 \times 3\frac{5}{9}$ ;  $7 \times 6\frac{2}{9}$ ;  $5 \times 9\frac{8}{9}$ ;  $10 \times 4\frac{7}{9} = ?$
- 24)  $2\frac{1}{9} \times 36$ ;  $4\frac{5}{9} \times 18$ ;  $3\frac{7}{9} \times 27$ ;  $1\frac{4}{9} \times 54 = ?$
- 25)  $\frac{7}{9}$  einer Summe betragen 245 *M*; wie groß ist die Summe?



# 8. Übung.

1

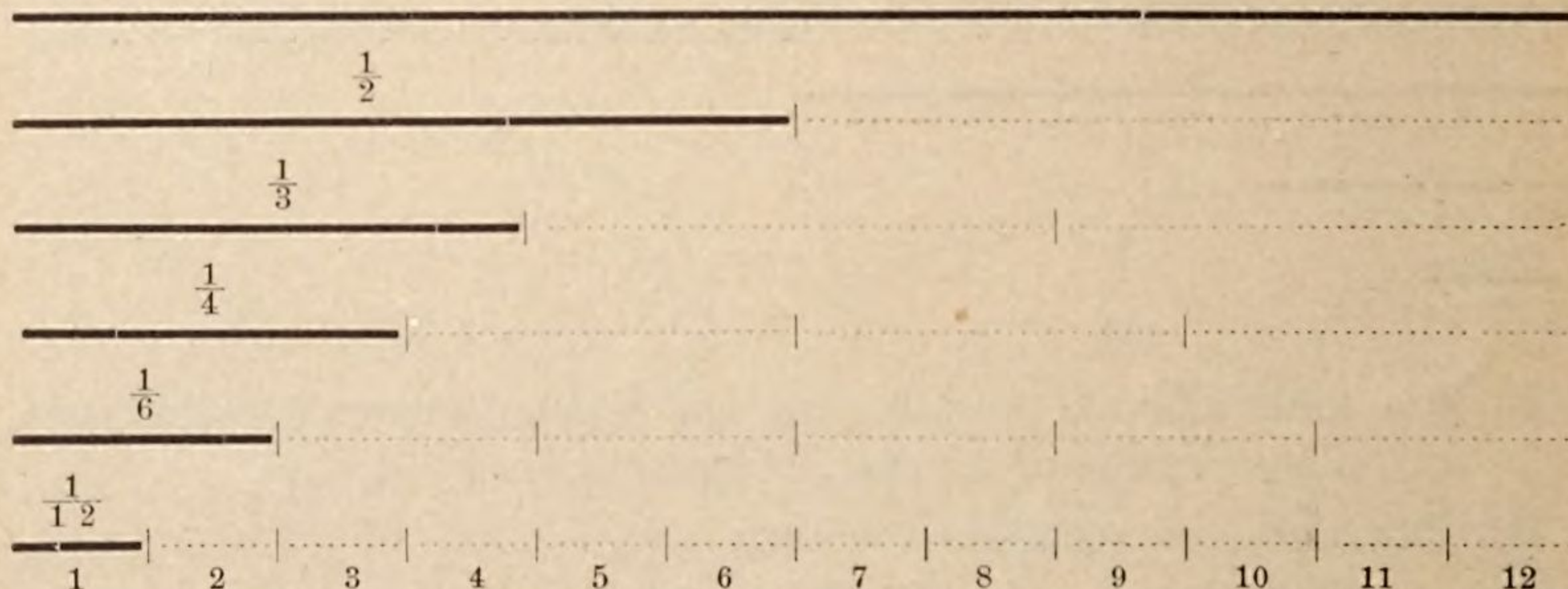


- 1) Wie viele Zehntel erhält man aus einem Ganzen? Wie viele aus einem Halben? einem Fünftel? vier Fünfteln?
- 2) Verwandle in Zehntel 9 Ganze,  $8\frac{1}{2}$ ,  $7\frac{1}{5}$ ,  $6\frac{4}{5}$ ,  $5\frac{7}{10}$ !
- 3)  $\frac{1}{10}$  ( $\frac{3}{10}$ )  $\mathcal{M}$  = ?  $\delta$ ;  $\frac{7}{10}$  hl = ? l;  $\frac{9}{10}$  m = ? cm?
- 4) Um wie viel unterscheiden sich  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{7}{10}$ ?  $\frac{1}{5}$  u.  $\frac{3}{10}$ ?  $\frac{9}{10}$  u.  $\frac{4}{5}$ ?  $\frac{9}{10}$  u.  $\frac{1}{2}$ ?
- 5) Was für andere Teile eines Ganzen entstehen, wenn du vereinigest  $\frac{5}{10}$ ?  $\frac{2}{10}$ ?  $\frac{6}{10}$ ?  $\frac{4}{10}$ ?  $\frac{8}{10}$ ?
- 6) Wie viele Zehntel bilden  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{1}{5}$ ?  $\frac{3}{5}$ ?  $\frac{2}{5}$ ?  $\frac{4}{5}$ ?
- 7) Verwandle in Ganze  $\frac{50}{10}$ ,  $\frac{45}{10}$ ,  $\frac{32}{10}$ ,  $\frac{48}{10}$ ,  $\frac{24}{10}$ ,  $\frac{56}{10}$ !
- 8) Wie oft kann man  $\frac{1}{10}$  von 1 wegnehmen?
- 9) Wie oft ist  $\frac{1}{10}$  in 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$  enthalten?
- 10) Wie oft ist  $\frac{1}{10}$  in 2, 7,  $4\frac{3}{10}$ ,  $8\frac{7}{10}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $9\frac{3}{5}$  enthalten!
- 11) Wie oft liegen a)  $\frac{3}{10}$  in  $3\frac{3}{10}$ ,  $5\frac{1}{10}$ ,  $7\frac{1}{5}$ ,  $9\frac{3}{5}$ ,  $4\frac{1}{2}$ ?  
b)  $\frac{7}{10}$  in  $2\frac{1}{10}$ ,  $6\frac{3}{10}$ ,  $5\frac{3}{5}$ ,  $8\frac{2}{5}$ ,  $3\frac{1}{2}$ ?
- 12)  $5$  (2, 8, 4, 6)  $\times \frac{1}{10}$  ( $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{9}{10}$ ) = ?
- 13)  $8 \times \frac{7}{10}$ ;  $5 \times \frac{9}{10}$ ;  $12 \times \frac{3}{10}$ ;  $9 \times \frac{9}{10}$  = ?
- 14)  $\frac{1}{10}$  ( $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{7}{10}$ )  $\times 1$  |  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$  ( $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ )  
 $\frac{1}{10}$  ( $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{7}{10}$ )  $\times 4$  |  $\frac{1}{5}$  ( $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ )  $\times \frac{1}{2}$
- 15)  $\frac{1}{10}$  ( $\frac{7}{10}$ )  $\times 20$ , 70, 15, 22, 36, 44, 58 = ?
- 16)  $\frac{1}{2} : 5$ ;  $\frac{1}{5} : 2$ ;  $\frac{3}{5} : 2$ ;  $15\frac{1}{2} : 5$ ;  $18\frac{3}{5} : 2$
- 17)  $\frac{1}{2} + \frac{7}{10}$ ;  $\frac{9}{10} + \frac{1}{2}$ ;  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ ;  $\frac{7}{10} + \frac{4}{5}$ ;  $\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$  = ?
- 18)  $1 - \frac{7}{10}$ ;  $\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$ ;  $\frac{4}{5} - \frac{7}{10}$ ;  $\frac{9}{10} - \frac{3}{5}$ ;  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$  = ?
- 19)  $27 - 9\frac{3}{10}$ ;  $25\frac{7}{10} - 18\frac{1}{2}$ ;  $34\frac{1}{2} - 16\frac{2}{5}$ ;  $42\frac{4}{5} - 24\frac{3}{10}$
- 20) Ein Geschäftsmann hat am Morgen  $34\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  in seiner Kasse; während des Tages nimmt er  $27\frac{3}{10}$   $\mathcal{M}$  ein und gibt  $19\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  aus; wie groß ist sein Kassabestand am Abend?
- 21) Ein Buchbinder lieferte für eine Schule 57 Schönschreibhefte à  $\frac{1}{5}$   $\mathcal{M}$  und 63 Diktatenhefte à  $\frac{3}{10}$   $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen diese Hefte zusammen?



# 9. Übung.

1



1) Wie viele Zwölftel erhält man a) aus 1 Ganzen? b) aus  $\frac{1}{2}$ ?  
c) aus  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ? d) aus  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ? e) aus  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{5}{6}$ ?

2) Verwandle ein Zwölftel: 5, 7 G.;  $3\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{3}{4}$ ,  $6\frac{2}{3}$ ,  $7\frac{5}{6}$ ,  $8\frac{7}{12}$ !

3)  $\frac{1}{12}$  ( $\frac{7}{12}$ ) Jahre = ? Mt;  $\frac{11}{12}$  Std. = ? Min.?

4) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen

1 u.  $\frac{7}{12}$ ?  $\frac{5}{6}$  u.  $\frac{7}{12}$ ?  $\frac{1}{2}$  u.  $\frac{5}{12}$ ?  $\frac{2}{3}$  u.  $\frac{3}{4}$ ?  
 $\frac{2}{3}$  u.  $\frac{11}{12}$ ?  $\frac{1}{4}$  u.  $\frac{1}{6}$ ?  $\frac{3}{4}$  u.  $\frac{7}{12}$ ?  $\frac{5}{6}$  u.  $\frac{3}{4}$ ?

5) Welch anderen Teilen eines Ganzen sind gleich:

$\frac{2}{12}$   $\frac{3}{12}$   $\frac{4}{12}$   $\frac{6}{12}$   $\frac{8}{12}$   $\frac{9}{12}$   $\frac{10}{12}$ ?

6) Verwandle in Ganze (und andere Bruchteile):

$\frac{36}{12}$   $\frac{60}{12}$   $\frac{30}{12}$   $\frac{40}{12}$   $\frac{32}{12}$   $\frac{27}{12}$   $\frac{45}{12}$   $\frac{38}{12}$   $\frac{58}{12}$

7) Mache gleichnamig und addiere alsdann:

|                               |                                             |                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| $\frac{1}{2} + \frac{5}{12}$  | $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$   | $9\frac{1}{4} + 5\frac{7}{12}$   |
| $\frac{2}{3} + \frac{7}{12}$  | $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$   | $8\frac{3}{4} + 12\frac{1}{12}$  |
| $\frac{3}{4} + \frac{11}{12}$ | $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$  | $10\frac{1}{4} + 6\frac{5}{12}$  |
| $\frac{5}{6} + \frac{11}{12}$ | $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12}$  | $18\frac{5}{6} + 7\frac{11}{12}$ |
| $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$   | $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{7}{12}$  | $15\frac{2}{3} + 8\frac{3}{4}$   |
| $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$   | $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12}$ | $20\frac{3}{4} + 9\frac{1}{6}$   |

8)  $\frac{1}{2} - \frac{5}{12}$   $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$   $3\frac{1}{2} - \frac{5}{12}$   $13\frac{3}{4} - 8\frac{7}{12}$   
 $\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$   $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$   $9\frac{5}{12} - \frac{1}{4}$   $15\frac{2}{3} - 6\frac{1}{4}$   
 $\frac{3}{4} - \frac{1}{12}$   $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$   $10\frac{1}{4} - \frac{5}{6}$   $18\frac{3}{4} - 9\frac{5}{6}$   
 $\frac{5}{6} - \frac{5}{12}$   $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$   $12\frac{1}{3} - \frac{3}{4}$   $24\frac{2}{3} - 7\frac{3}{4}$

9)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$   $6 \times 7\frac{1}{12}$   $\frac{1}{2} \times 8\frac{5}{6}$   
 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$   $4 \times 9\frac{5}{12}$   $\frac{1}{3} \times 15\frac{1}{4}$   
 $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$   $3 \times 15\frac{7}{12}$   $\frac{1}{4} \times 24\frac{2}{3}$   
 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$   $2 \times 18\frac{11}{12}$   $\frac{1}{6} \times 30\frac{1}{2}$

10)  $\frac{5}{6} : 2$   $\frac{2}{3} : 4$   $10\frac{5}{6} : 2$   $21\frac{1}{4} : 3$   
 $\frac{1}{4} : 3$   $\frac{1}{2} : 6$   $16\frac{2}{3} : 4$   $24\frac{1}{2} : 6$



## B. Eigentliche Bruchrechnung.\*)

### 10. Übung.

#### Teilbarkeit der Zahlen.

1) Welche von folgenden Zahlen sind durch andere Zahlen teilbar und welche nicht?

6, 7, 11, 15, 19, 21, 24, 29, 32, 37, 45, 49, 53, 56, 64, 67, 71, 75, 81, 89, 91, 93, 96.

a) 6, 15, 21, 24, 32, 45, 49, 56, 64, 75, 81, 93, 96.

b) 7, 11, 19, 29, 37, 53, 67, 71, 89, 91.

2) Gib alle Zahlen von 1—100 an, welche in Faktoren zerlegbar, d. h. durch andere Zahlen teilbar sind!

4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100.

3) Nenne alle Zahlen von 1—100, welche nur durch 1 oder durch sich selbst teilbar sind!

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 91, 97.

I. Zahlen, welche sich durch keine Zahl außer durch sich selbst und 1 ohne Rest teilen lassen, heißen einfache Zahlen oder Primzahlen; die übrigen heißen zusammengesetzte Zahlen.

4) Welche von den nachstehenden Zahlen lassen sich durch 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 oder 10 ohne Rest teilen?

|       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1238  | 6741  | 4365  | 8032  | 4680  | 9384  | 7344  |
| 6960  | 2336  | 7912  | 3975  | 5946  | 8793  | 4216  |
| 20658 | 47583 | 54870 | 83108 | 25724 | 37152 | 63625 |

Durch 2 : 1238 sowie alle Zahlen, welche durch 4, 6, 8, und 10 teilbar sind.

„ 3 : 6741 sowie alle Zahlen, welche durch 6 und 9 teilbar sind.

„ 4 : 2336; 7912; 83108; 25724 sowie diejenigen Zahlen, welche durch 8 teilbar sind.

„ 5 : 4365; 3975; 63625 sowie die Zahlen, welche durch 10 teilbar sind.

„ 6 : 20658; 5946

„ 8 : 8032; 9384; 7344; 4216

„ 9 : 47583; 8793; 37152

„ 10 : 6960; 54870; 4680

\*) Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der bayerischen Kreislehrpläne sowohl ins 5., als auch ins 6. Heft aufgenommen.



II. a) Durch 2 lassen sich diejenigen Zahlen teilen, deren Einer durch 2 teilbar sind, z. B. 23456.

b) Durch 4 lassen sich die Zahlen teilen, deren Einer und Zehner zusammengenommen durch 4 teilbar sind z. B. 275328.

c) Durch 8 lassen sich die Zahlen teilen, deren Einer, Zehner und Hunderter zusammengenommen durch 8 teilbar sind, z. B. 954112.

d) Durch 3 lassen sich die Zahlen teilen, deren Quersumme durch 3 teilbar ist, z. B. 753864 ( $7 + 5 + 3 + 8 + 6 + 4 = 33$ ).

e) Durch 6 lassen sich die Zahlen teilen, welche durch 2 und 3 zugleich teilbar sind, z. B. 136752.

f) Durch 9 lassen sich die Zahlen teilen, deren Quersumme durch 9 teilbar ist, z. B. 679383.

g) Durch 5 lassen sich die Zahlen teilen, in deren Einerstelle 5 oder Null steht, z. B. 42365.

h) Durch 10 lassen sich die Zahlen teilen, deren Einerziffer 0 ist, z. B. 36470.

5) Zerlege in je zwei Faktoren die Zahlen 15, 21, 27, 35, 49, 51, 77!

3 u. 5; 3 u. 7; 3 u. 9; 5 u. 7; 7 u. 7; 3 u. 17;  
7 u. 11

6) Zerlege folgende Zahlen auf mehrfache Weise in je zwei Faktoren: 12, 16, 24, 36, 48, 60, 72, 80, 96, 100!

2 u. 6; 3 u. 4;  
2 u. 8; 4 u. 4;  
2 u. 12; 3 u. 8; 4 u. 6;  
2 u. 18; 3 u. 12; 4 u. 9;  
2 u. 24; 3 u. 16; 4 u. 12; 6 u. 8;  
2 u. 30; 3 u. 20; 4 u. 15; 5 u. 12; 6 u. 10;  
2 u. 36; 3 u. 24; 4 u. 18; 6 u. 12; 8 u. 9;  
2 u. 40; 4 u. 20; 5 u. 16; 8 u. 10;  
2 u. 48; 3 u. 32; 4 u. 24; 6 u. 16; 8 u. 12;  
2 u. 50; 4 u. 25; 5 u. 20; 10 u. 10

7) Suche sämtliche Teiler und Mafse von jeder der folgenden Zahlen: 48, 60, 72, 75, 80, 96, 100!

2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24;  
2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30;  
2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36;  
3, 5, 15, 25;  
2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40;  
2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48;  
2, 4, 5, 10, 20, 25, 50

8) Welche Mafse sind folgenden Zahlen gemeinsam?

|                    |          |                 |          |
|--------------------|----------|-----------------|----------|
| 15 u. 75           | 27 u. 81 | 48 u. 60        | 50 u. 75 |
| 24 u. 72           | 32 u. 64 | 45 u. 75        | 60 u. 96 |
| 3, 5, 15;          |          | 2, 3, 4, 6, 12; |          |
| 2, 3, 4, 6, 8, 12; |          | 3, 5, 15;       |          |
| 3, 9, 27;          |          | 2, 5, 25;       |          |
| 2, 4, 8, 16, 32;   |          | 2, 3, 4, 6, 12  |          |



9) Suche das grösste gemeinschaftliche Mass für

|          |          |          |           |
|----------|----------|----------|-----------|
| 34 u. 85 | 42 u. 56 | 48 u. 72 | 72 u. 84  |
| 45 u. 81 | 48 u. 64 | 60 u. 75 | 80 u. 96! |
|          | 17;      | 24;      |           |
|          | 9;       | 15;      |           |
|          | 14;      | 12;      |           |
|          | 16;      | 16       |           |

## 11. Übung.

### Arten der Brüche.

1) Erkläre auf doppelte Weise die Brüche:

$\frac{2}{3}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{2}{5}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{3}{8}$   $\frac{7}{10}$   $\frac{5}{12}$   
 Z. B.  $\frac{3}{4}$  sind drei Teile von einem Ganzen, welches in 4 gleiche Teile geteilt worden ist; oder  $\frac{3}{4}$  sind der vierte Teil von 3.

2) Jeder Bruch besteht aus Zähler und Nenner. Was ist der Nenner eines Bruchs? Was der Zähler?

3) Suche aus folgenden Bruchzahlen a) alle echten, b) alle unechten Brüche, c) alle gemischten Zahlen heraus!

$$\begin{array}{cccccccccc} \frac{4}{5} & \frac{5}{9} & \frac{11}{5} & 6\frac{2}{3} & \frac{13}{12} & 9\frac{7}{8} & \frac{15}{16} & \frac{17}{20} & \frac{19}{15} & 12\frac{7}{10} \\ a) & \frac{4}{5} & \frac{5}{9} & \frac{15}{16} & \frac{17}{20} & & b) & \frac{11}{5} & \frac{13}{12} & \frac{19}{15} \\ & & & c) & 6\frac{2}{3} & 9\frac{7}{8} & 12\frac{7}{10} & & & \end{array}$$

III. a) Ein echter Bruch ist kleiner als ein Ganzes, z. B.  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{5}{9}$   
 b) Ein unechter Bruch ist größer als ein Ganzes, z. B.  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{11}{8}$   
 c) Eine gemischte Zahl ist eine ganze Zahl mit einem Bruch, z. B.  $3\frac{2}{3}$ ,  $7\frac{5}{6}$ .

4) Suche zu jeder Art dieser Brüche 5 Beispiele!

5) Welche der nachstehenden Brüche sind a) einfache, b) Doppelbrüche?

$$\begin{array}{cccccccc} \frac{3}{8} & \frac{7}{10} & \frac{1}{2} & \frac{2}{3} & \frac{17}{18} & \frac{4}{5} & \frac{13}{20} & \frac{21}{25} \\ a) & \frac{3}{8} & \frac{7}{10} & \frac{17}{18} & \frac{23}{20} & \frac{21}{25} & & \\ b) & \frac{1}{2} & \frac{2}{3} & \frac{4}{5} & & & & \end{array}$$

IV. a) Ein einfacher Bruch ist ein Teil eines Ganzen, z. B.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{8}$   
 b) Ein Doppelbruch ist ein Teil eines Bruches, z. B.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$

6) Bezeichne selbst je 5 einfache und 5 Doppelbrüche!

7) Verwandle folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche:

|                   |                 |                 |                 |                   |                 |                  |                 |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| a) $3\frac{5}{8}$ | $9\frac{3}{4}$  | $10\frac{8}{9}$ | $15\frac{2}{5}$ | c) $5\frac{3}{7}$ | $7\frac{7}{8}$  | $6\frac{11}{12}$ | $10\frac{2}{5}$ |
| b) $7\frac{3}{5}$ | $8\frac{7}{10}$ | $11\frac{5}{6}$ | $16\frac{2}{3}$ | d) $9\frac{1}{6}$ | $13\frac{2}{5}$ | $15\frac{1}{3}$  | $20\frac{3}{4}$ |
| a) $\frac{29}{8}$ | $\frac{39}{4}$  | $\frac{98}{9}$  | $\frac{77}{5}$  | c) $\frac{38}{7}$ | $\frac{63}{8}$  | $\frac{83}{12}$  | $\frac{52}{5}$  |
| b) $\frac{38}{5}$ | $\frac{87}{10}$ | $\frac{71}{6}$  | $\frac{50}{3}$  | d) $\frac{55}{6}$ | $\frac{67}{5}$  | $\frac{46}{3}$   | $\frac{83}{4}$  |



8) Verwandle folgende Brüche in ganze u. gemischte Zahlen!

|    |                |                 |                 |                 |    |                 |                 |                 |                  |
|----|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| a) | $\frac{17}{5}$ | $\frac{19}{8}$  | $\frac{20}{4}$  | $\frac{29}{6}$  | c) | $\frac{60}{12}$ | $\frac{48}{20}$ | $\frac{51}{17}$ | $\frac{46}{18}$  |
| b) | $\frac{30}{9}$ | $\frac{35}{10}$ | $\frac{40}{12}$ | $\frac{30}{15}$ | d) | $\frac{70}{5}$  | $\frac{72}{24}$ | $\frac{75}{18}$ | $\frac{80}{20}$  |
| a) | $3\frac{2}{5}$ | $2\frac{3}{8}$  | 5               | $4\frac{5}{6}$  | c) | 5               | $2\frac{8}{20}$ | 3               | $2\frac{10}{18}$ |
| b) | $3\frac{3}{9}$ | $3\frac{5}{10}$ | $3\frac{4}{12}$ | 2               | d) | 14              | 3               | $4\frac{3}{18}$ | 4                |

## 12. Übung.

Erweitern und Kürzen der Brüche.

1) Ordne folgende Brüche nach ihrer Größe!

|    |               |                |               |                |                |                |                |                |                |                |
|----|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{8}$  | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{2}$  | $\frac{1}{6}$  | $\frac{1}{9}$  | $\frac{1}{7}$  | $\frac{1}{4}$  |
| b) | $\frac{3}{7}$ | $\frac{3}{8}$  | $\frac{3}{5}$ | $\frac{3}{11}$ | $\frac{3}{14}$ | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{10}$ | $\frac{3}{25}$ | $\frac{3}{20}$ | $\frac{3}{16}$ |
| a) | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$  | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{5}$  | $\frac{1}{6}$  | $\frac{1}{7}$  | $\frac{1}{8}$  | $\frac{1}{9}$  | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{12}$ |
| b) | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{5}$  | $\frac{3}{7}$ | $\frac{3}{8}$  | $\frac{3}{10}$ | $\frac{3}{11}$ | $\frac{3}{14}$ | $\frac{3}{16}$ | $\frac{3}{20}$ | $\frac{3}{25}$ |

2) Multipliziere die Zähler folgender Brüche mit 5!

2)  $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{2}{5}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{4}{7}$   $\frac{7}{8}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{9}{10}$

3) Ebenso die Nenner folgender Brüche mit 3!

3)  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{3}{5}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{4}{9}$   $\frac{5}{8}$   $\frac{7}{10}$   $\frac{5}{12}$

4) Welchen Einfluss hat es auf den Wert eines Bruches, wenn man a) den Zähler, b) den Nenner desselben vergrößert?

5) Multipliziere Zähler und Nenner der folgenden Brüche mit 4!

5)  $\frac{2}{5}$   $\frac{5}{7}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{7}{11}$   $\frac{9}{10}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{3}{8}$   $\frac{5}{6}$

6) Erweitere folgende Brüche mit 3!

6)  $\frac{3}{5}$   $\frac{5}{7}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{7}{8}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{7}{10}$   $\frac{5}{12}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{3}{4}$

7) Nenne oder schreibe je 2 Brüche, die gleichen Wert haben mit  $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{4}{5}$   $\frac{2}{7}$   $\frac{5}{8}$   $\frac{7}{9}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{9}{10}$ !

8)  $\frac{1}{2} = ?$   $\frac{4}{8}$   $\frac{20}{40}$   
 9)  $\frac{2}{3} = ?$   $\frac{6}{9}$   $\frac{15}{22.5}$   
 10)  $\frac{3}{4} = ?$   $\frac{8}{20}$   $\frac{32}{128}$   
 11)  $\frac{2}{5} = ?$   $\frac{10}{25}$   $\frac{25}{125}$

8)  $\frac{2}{4}$   $\frac{4}{8}$   $\frac{10}{20}$   
 9)  $\frac{4}{6}$   $\frac{6}{9}$   $\frac{10}{15}$   
 10)  $\frac{6}{8}$   $\frac{15}{20}$   $\frac{24}{32}$   
 11)  $\frac{4}{10}$   $\frac{6}{15}$   $\frac{10}{25}$

12)  $\frac{5}{6} = ?$   $\frac{12}{36}$   $\frac{48}{144}$   
 13)  $\frac{5}{8} = ?$   $\frac{16}{128}$   $\frac{40}{320}$   
 14)  $\frac{7}{10} = ?$   $\frac{30}{210}$   $\frac{80}{560}$   
 15)  $\frac{11}{12} = ?$   $\frac{24}{264}$   $\frac{60}{660}$

12)  $\frac{10}{12}$   $\frac{25}{30}$   $\frac{40}{48}$   
 13)  $\frac{10}{16}$   $\frac{20}{32}$   $\frac{25}{40}$   
 14)  $\frac{21}{30}$   $\frac{35}{50}$   $\frac{56}{80}$   
 15)  $\frac{22}{24}$   $\frac{55}{60}$   $\frac{88}{96}$

16) Dividiere die Zähler der Brüche  $\frac{4}{5}$   $\frac{8}{9}$   $\frac{10}{11}$   $\frac{12}{17}$   $\frac{18}{25}$  durch 2!

$\frac{2}{5}$   $\frac{4}{9}$   $\frac{5}{11}$   $\frac{6}{17}$   $\frac{9}{25}$   $\frac{11}{27}$   $\frac{14}{33}$



17) Ebenso die Nenner der Brüche  $\frac{5}{6}$   $\frac{14}{15}$   $\frac{13}{24}$   $\frac{7}{9}$   $\frac{17}{18}$   
 $\frac{11}{12}$   $\frac{20}{21}$   $\frac{29}{30}$  durch 3!  
 $\frac{5}{2}$   $\frac{14}{5}$   $\frac{13}{8}$   $\frac{7}{3}$   $\frac{17}{6}$   $\frac{11}{4}$   $\frac{20}{7}$   $\frac{29}{10}$

18) Welchen Einfluß hat es auf den Wert eines Bruches, wenn man a) den Zähler, b) den Nenner desselben verkleinert?

19) Dividiere oder kürze die Zähler und Nenner der Brüche  
 $\frac{6}{9}$   $\frac{21}{24}$   $\frac{12}{15}$   $\frac{3}{12}$   $\frac{15}{18}$   $\frac{27}{30}$   $\frac{45}{48}$  durch 3!  
 $\frac{2}{3}$   $\frac{7}{8}$   $\frac{4}{5}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{9}{10}$   $\frac{15}{16}$

|                     |                 |                 |               |                     |                 |                 |                |
|---------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 20) $\frac{10}{15}$ | $\frac{9}{27}$  | $\frac{24}{36}$ | $\frac{?}{3}$ | 23) $\frac{8}{14}$  | $\frac{40}{56}$ | $\frac{54}{63}$ | $\frac{?}{7}$  |
| 21) $\frac{7}{28}$  | $\frac{12}{48}$ | $\frac{45}{60}$ | $\frac{?}{4}$ | 24) $\frac{15}{24}$ | $\frac{28}{32}$ | $\frac{27}{72}$ | $\frac{?}{8}$  |
| 22) $\frac{8}{10}$  | $\frac{15}{25}$ | $\frac{24}{60}$ | $\frac{?}{5}$ | 25) $\frac{12}{40}$ | $\frac{35}{50}$ | $\frac{72}{80}$ | $\frac{?}{10}$ |
| 20) $\frac{2}{3}$   | $\frac{1}{3}$   | $\frac{2}{3}$   |               | 23) $\frac{4}{7}$   | $\frac{5}{7}$   | $\frac{6}{7}$   |                |
| 21) $\frac{1}{4}$   | $\frac{1}{4}$   | $\frac{3}{4}$   |               | 24) $\frac{5}{8}$   | $\frac{7}{8}$   | $\frac{3}{8}$   |                |
| 22) $\frac{4}{5}$   | $\frac{3}{5}$   | $\frac{2}{5}$   |               | 25) $\frac{3}{10}$  | $\frac{7}{10}$  | $\frac{9}{10}$  |                |

Bringe auf die kleinste Benennung:

|                     |                 |                 |                 |                     |                 |                 |                  |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 26) $\frac{30}{36}$ | $\frac{24}{36}$ | $\frac{20}{32}$ | $\frac{42}{54}$ | 29) $\frac{24}{30}$ | $\frac{27}{36}$ | $\frac{40}{48}$ | $\frac{63}{72}$  |
| 27) $\frac{16}{24}$ | $\frac{12}{40}$ | $\frac{45}{60}$ | $\frac{60}{72}$ | 30) $\frac{18}{45}$ | $\frac{45}{50}$ | $\frac{40}{60}$ | $\frac{84}{96}$  |
| 28) $\frac{36}{40}$ | $\frac{20}{30}$ | $\frac{20}{48}$ | $\frac{45}{60}$ | 31) $\frac{56}{80}$ | $\frac{72}{81}$ | $\frac{70}{90}$ | $\frac{80}{100}$ |
| 26) $\frac{5}{6}$   | $\frac{2}{3}$   | $\frac{5}{8}$   | $\frac{7}{9}$   | 29) $\frac{4}{5}$   | $\frac{3}{4}$   | $\frac{5}{6}$   | $\frac{7}{8}$    |
| 27) $\frac{2}{3}$   | $\frac{3}{10}$  | $\frac{3}{4}$   | $\frac{5}{6}$   | 30) $\frac{2}{5}$   | $\frac{9}{10}$  | $\frac{2}{3}$   | $\frac{7}{8}$    |
| 28) $\frac{9}{10}$  | $\frac{2}{3}$   | $\frac{5}{12}$  | $\frac{3}{4}$   | 31) $\frac{7}{10}$  | $\frac{8}{9}$   | $\frac{7}{9}$   | $\frac{4}{5}$    |

### 13. Übung.

Gleichnamigmachen. Hauptnenner.

|                                                                                    |                |                                                                                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1) $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{5}{12}$          | $\frac{?}{24}$ | 4) $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{13}{15}$ $\frac{9}{10}$        | $\frac{?}{30}$ |
| 2) $\frac{3}{5}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{11}{20}$        | $\frac{?}{40}$ | 5) $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{13}{24}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{7}{8}$      | $\frac{?}{48}$ |
| 3) $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{7}{12}$        | $\frac{?}{36}$ | 6) $\frac{3}{10}$ $\frac{7}{20}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{19}{30}$ $\frac{5}{12}$    | $\frac{?}{60}$ |
| 1) $\frac{18}{24}$ $\frac{20}{24}$ $\frac{16}{24}$ $\frac{21}{24}$ $\frac{10}{24}$ |                | 4) $\frac{20}{30}$ $\frac{25}{30}$ $\frac{24}{30}$ $\frac{26}{30}$ $\frac{27}{30}$ |                |
| 2) $\frac{24}{40}$ $\frac{35}{40}$ $\frac{36}{40}$ $\frac{30}{40}$ $\frac{22}{40}$ |                | 5) $\frac{40}{48}$ $\frac{21}{48}$ $\frac{26}{48}$ $\frac{44}{48}$ $\frac{42}{48}$ |                |
| 3) $\frac{24}{36}$ $\frac{16}{36}$ $\frac{30}{36}$ $\frac{22}{36}$ $\frac{21}{36}$ |                | 6) $\frac{18}{60}$ $\frac{21}{60}$ $\frac{44}{60}$ $\frac{38}{60}$ $\frac{25}{60}$ |                |

$\frac{1}{2}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{3}{5}$   $\frac{?}{?}$   
 $\frac{2}{2} \times \frac{3}{3} \times \frac{5}{5} = 30$   
 Gemeinsh. Nenner = 30  
 $\frac{1}{2} = \frac{15}{30}$   
 $\frac{2}{3} = \frac{10}{30}$   
 $\frac{3}{5} = \frac{6}{30}$

Mache folgende Brüche gleichnamig!

|                                                    |                                                         |                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 7) $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{7}$       | 9) $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{6}{7}$            | 11) $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{9}$             |
| 8) $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$       | 10) $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{7}{8}$           | 12) $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{5}{8}$             |
| 7) $\frac{21}{42}$ $\frac{28}{42}$ $\frac{18}{42}$ | 9) $\frac{105}{140}$ $\frac{56}{140}$ $\frac{120}{140}$ | 11) $\frac{135}{180}$ $\frac{144}{180}$ $\frac{160}{180}$ |
| 8) $\frac{40}{60}$ $\frac{45}{60}$ $\frac{48}{60}$ | 10) $\frac{80}{120}$ $\frac{72}{120}$ $\frac{105}{120}$ | 12) $\frac{112}{280}$ $\frac{120}{280}$ $\frac{175}{280}$ |



$$\begin{array}{cccc} & & \frac{2}{3} & \frac{3}{4} & \frac{5}{6} & \frac{7}{12} & = & ? \\ 3 & 4 & 6 & 12 & & & & \\ \hline 3 & 4 & 6 & 12 & & & & \end{array}$$

Gemeinsch. Nenner = 12  
(3, 4, 6 sind Faktoren von 12)

Mache gleichnamig unter dem kleinsten Nenner:

|                            |                 |                 |                 |                            |                 |                 |                 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>13)</b> $\frac{1}{2}$   | $\frac{2}{3}$   | $\frac{3}{4}$   | $\frac{11}{12}$ | <b>16)</b> $\frac{5}{8}$   | $\frac{7}{12}$  | $\frac{9}{16}$  | $\frac{17}{48}$ |
| <b>14)</b> $\frac{2}{3}$   | $\frac{5}{6}$   | $\frac{7}{9}$   | $\frac{13}{36}$ | <b>17)</b> $\frac{6}{7}$   | $\frac{11}{21}$ | $\frac{13}{14}$ | $\frac{19}{42}$ |
| <b>15)</b> $\frac{3}{4}$   | $\frac{4}{5}$   | $\frac{7}{8}$   | $\frac{17}{40}$ | <b>18)</b> $\frac{3}{5}$   | $\frac{14}{25}$ | $\frac{9}{10}$  | $\frac{23}{50}$ |
| <b>13)</b> $\frac{6}{12}$  | $\frac{8}{12}$  | $\frac{9}{12}$  | $\frac{11}{12}$ | <b>16)</b> $\frac{30}{48}$ | $\frac{28}{48}$ | $\frac{27}{48}$ | $\frac{17}{48}$ |
| <b>14)</b> $\frac{24}{36}$ | $\frac{30}{36}$ | $\frac{28}{36}$ | $\frac{13}{36}$ | <b>17)</b> $\frac{36}{42}$ | $\frac{22}{42}$ | $\frac{39}{42}$ | $\frac{19}{42}$ |
| <b>15)</b> $\frac{30}{40}$ | $\frac{32}{40}$ | $\frac{35}{40}$ | $\frac{17}{40}$ | <b>18)</b> $\frac{30}{50}$ | $\frac{28}{50}$ | $\frac{45}{50}$ | $\frac{23}{50}$ |

$$\begin{array}{cccc} & & \frac{5}{12} & \frac{7}{15} & \frac{11}{20} & \frac{13}{24} & = & ? \\ 12 & 15 & 20 & 24 & (2) & & & \\ \hline & 15 & 10 & 12 & (2) & & & \\ \hline & 15 & 5 & 6 & (3) & & & \\ \hline & 5 & & 2 & & & & \\ & 1 & = & \frac{120}{120} & & & & \end{array}$$

$2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 = 120$   
Hauptnenner = 120

|                                  |                                  |       |                 |                    |
|----------------------------------|----------------------------------|-------|-----------------|--------------------|
| $\frac{1}{12} = \frac{10}{120};$ | $\frac{5}{12} = \frac{50}{120}$  | oder: | $\frac{5}{12}$  | $10 \times 5 = 50$ |
| $\frac{1}{15} = \frac{8}{120};$  | $\frac{7}{15} = \frac{56}{120}$  |       | $\frac{7}{15}$  | $8 \times 7 = 56$  |
| $\frac{1}{20} = \frac{6}{120};$  | $\frac{11}{20} = \frac{66}{120}$ |       | $\frac{11}{20}$ | $6 \times 11 = 66$ |
| $\frac{1}{24} = \frac{5}{120};$  | $\frac{13}{24} = \frac{65}{120}$ |       | $\frac{13}{24}$ | $5 \times 13 = 65$ |

Suche für folgende Brüche den kleinsten gemeinschaftlichen Nenner (Hauptnenner) und mache sie gleichnamig!

|                              |                   |                   |                   |                   |                              |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>19)</b> $\frac{5}{6}$     | $\frac{3}{8}$     | $\frac{7}{12}$    | $\frac{14}{15}$   | $\frac{9}{20}$    | <b>22)</b> $\frac{5}{6}$     | $\frac{4}{9}$     | $\frac{7}{12}$    | $\frac{13}{18}$   | $\frac{19}{24}$   |
| <b>20)</b> $\frac{3}{4}$     | $\frac{5}{6}$     | $\frac{7}{8}$     | $\frac{11}{12}$   | $\frac{13}{16}$   | <b>23)</b> $\frac{5}{9}$     | $\frac{7}{12}$    | $\frac{11}{15}$   | $\frac{17}{20}$   | $\frac{23}{36}$   |
| <b>21)</b> $\frac{4}{9}$     | $\frac{5}{12}$    | $\frac{13}{15}$   | $\frac{7}{18}$    | $\frac{17}{24}$   | <b>24)</b> $\frac{3}{8}$     | $\frac{5}{12}$    | $\frac{13}{16}$   | $\frac{17}{24}$   | $\frac{19}{30}$   |
| <b>19)</b> $\frac{100}{120}$ | $\frac{45}{120}$  | $\frac{70}{120}$  | $\frac{112}{120}$ | $\frac{54}{120}$  | <b>22)</b> $\frac{10}{12}$   | $\frac{44}{48}$   | $\frac{39}{48}$   | $\frac{255}{360}$ | $\frac{57}{72}$   |
| <b>20)</b> $\frac{36}{48}$   | $\frac{40}{48}$   | $\frac{42}{48}$   | $\frac{44}{48}$   | $\frac{39}{48}$   | <b>23)</b> $\frac{60}{72}$   | $\frac{32}{72}$   | $\frac{42}{72}$   | $\frac{52}{72}$   | $\frac{57}{72}$   |
| <b>21)</b> $\frac{160}{360}$ | $\frac{150}{360}$ | $\frac{312}{360}$ | $\frac{140}{360}$ | $\frac{255}{360}$ | <b>24)</b> $\frac{100}{180}$ | $\frac{105}{180}$ | $\frac{132}{180}$ | $\frac{153}{180}$ | $\frac{138}{180}$ |
| <b>22)</b> $\frac{60}{72}$   | $\frac{32}{72}$   | $\frac{42}{72}$   | $\frac{52}{72}$   | $\frac{57}{72}$   | <b>23)</b> $\frac{90}{240}$  | $\frac{100}{240}$ | $\frac{195}{240}$ | $\frac{170}{240}$ | $\frac{152}{240}$ |
| <b>23)</b> $\frac{100}{180}$ | $\frac{105}{180}$ | $\frac{132}{180}$ | $\frac{153}{180}$ | $\frac{138}{180}$ | <b>24)</b> $\frac{90}{240}$  | $\frac{100}{240}$ | $\frac{195}{240}$ | $\frac{170}{240}$ | $\frac{152}{240}$ |

## 14. Übung.

Addition mit Brüchen.

I. Addieren gleichnamiger Brüche.

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} + \frac{5}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

|                                                                         |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>1)</b> $\frac{1}{12} + \frac{5}{12} + \frac{7}{12} + \frac{11}{12}$  | <b>4)</b> $\frac{5}{24} + \frac{13}{24} + \frac{17}{24} + \frac{23}{24}$ |
| <b>2)</b> $\frac{1}{15} + \frac{4}{15} + \frac{7}{15} + \frac{13}{15}$  | <b>5)</b> $\frac{7}{32} + \frac{11}{32} + \frac{15}{32} + \frac{27}{32}$ |
| <b>3)</b> $\frac{7}{20} + \frac{9}{20} + \frac{11}{20} + \frac{17}{20}$ | <b>6)</b> $\frac{3}{40} + \frac{9}{40} + \frac{21}{40} + \frac{33}{40}$  |



|                                                         |                      |                                                           |                        |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                         | 1) 2                 |                                                           | 4) $2\frac{5}{12}$     |
|                                                         | 2) $1\frac{2}{3}$    |                                                           | 5) $1\frac{7}{8}$      |
|                                                         | 3) $2\frac{1}{5}$    |                                                           | 6) $1\frac{3}{20}$     |
| 7) $18\frac{5}{16} + 34\frac{7}{16} + 45\frac{11}{16}$  |                      | 10) $19\frac{7}{30} + 27\frac{11}{30} + 42\frac{23}{30}$  |                        |
| 8) $25\frac{5}{18} + 32\frac{7}{18} + 54\frac{13}{18}$  |                      | 11) $21\frac{5}{36} + 35\frac{13}{36} + 47\frac{29}{36}$  |                        |
| 9) $13\frac{9}{25} + 24\frac{18}{25} + 33\frac{23}{25}$ |                      | 12) $27\frac{17}{48} + 46\frac{25}{48} + 62\frac{37}{48}$ |                        |
|                                                         | 7) $98\frac{7}{16}$  |                                                           | 10) $89\frac{11}{30}$  |
|                                                         | 8) $112\frac{7}{18}$ |                                                           | 11) $104\frac{11}{36}$ |
|                                                         | 9) 72                |                                                           | 12) $121\frac{3}{24}$  |

## II. Addieren ungleichnamiger Brüche.

Mündlich.

|                                |                                |                                |                                 |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ | 2) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ | 3) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ | 4) $1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ |
| $\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$    | $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$    | $\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$    | $3\frac{1}{4} + \frac{4}{5}$    |
| $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$    | $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$    | $\frac{5}{6} + \frac{4}{9}$    | $\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4}$    |
| $\frac{3}{4} + \frac{7}{8}$    | $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$    | $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$   | $\frac{7}{8} + 4\frac{5}{6}$    |
| $\frac{2}{5} + \frac{7}{10}$   | $\frac{3}{5} + \frac{5}{6}$    | $\frac{5}{9} + \frac{7}{12}$   | $2\frac{2}{3} + 3\frac{4}{5}$   |
| $\frac{5}{6} + \frac{11}{12}$  | $\frac{4}{5} + \frac{5}{8}$    | $\frac{3}{10} + \frac{11}{15}$ | $3\frac{1}{4} + 2\frac{3}{5}$   |
| 1) $1\frac{1}{4}$              | 2) $\frac{5}{6}$               | 3) $1\frac{7}{12}$             | 4) $2\frac{1}{6}$               |
| $1\frac{1}{8}$                 | $\frac{7}{12}$                 | $1\frac{5}{24}$                | $4\frac{1}{20}$                 |
| $1\frac{1}{2}$                 | $\frac{17}{20}$                | $1\frac{5}{18}$                | $3\frac{7}{12}$                 |
| $1\frac{5}{8}$                 | $1\frac{7}{15}$                | $\frac{19}{24}$                | $5\frac{17}{24}$                |
| $1\frac{1}{10}$                | $1\frac{13}{30}$               | $1\frac{5}{36}$                | $6\frac{7}{15}$                 |
| $1\frac{3}{4}$                 | $1\frac{17}{40}$               | $1\frac{1}{30}$                | $5\frac{17}{20}$                |

V. Ungleichnamige Brüche werden addiert oder subtrahiert, indem man sie zuerst gleichnamig macht und dann die Zähler addiert oder subtrahiert.

|                                               |                                                |                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 5) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$  | 7) $\frac{1}{2} + \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$  | 9) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$   |
| 6) $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12}$ | 8) $\frac{2}{5} + \frac{7}{10} + \frac{9}{20}$ | 10) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$ |
| 5) $1\frac{7}{8}$                             | 7) $1\frac{4}{5}$                              | 9) $1\frac{5}{8}$                              |
| 6) $1\frac{3}{4}$                             | 8) $1\frac{11}{20}$                            | 10) $1\frac{29}{30}$                           |

11) Von welcher Zahl muß man  $\frac{3}{8}$  wegnehmen, um  $1\frac{3}{4}$  zu bekommen?

12) Ein Spezereiwarenhändler erhält erst  $6\frac{4}{5}$  Ztr. und dann  $5\frac{3}{4}$  Ztr. Reis; wie viel im ganzen?

$$12\frac{11}{20} \text{ Ztr.}$$

13) Ein Eisenbahnzug fährt um  $9\frac{1}{2}$  Uhr von B ab und kommt nach  $2\frac{3}{4}$  Stunden in D an; um wie viel Uhr also?

$$12 \text{ Uhr } 15 \text{ Min.}$$

14) Von einem Stück Tuch wurden  $8\frac{4}{5}$  m abgeschnitten, es blieben noch  $5\frac{3}{4}$  m. Wie lang war das Stück Tuch?

$$14\frac{11}{20} \text{ m}$$

15) Die Barschaft des A beträgt  $15\frac{7}{10}$   $\mathcal{M}$ , diejenige des B  $12\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  mehr. Wie viel hat B?

$$28\frac{9}{20} \mathcal{M}$$



16) Nachdem eine Frau  $7\frac{2}{3}$  Schock Eier verkauft hatte, betrug ihr Vorrat noch  $5\frac{3}{5}$  Schock. Wie viele Schock hatte sie zuerst?  
 $13\frac{4}{15}$  Schock.

Schriftlich.

$$\frac{5}{12} \quad \frac{8}{15} \quad \frac{17}{20} \quad \frac{23}{30} = ?$$

$$\begin{array}{r} 12 \quad 15 \quad 20 \quad 30 \quad (2 \quad \frac{5}{12} \quad \overline{5} = 25 \\ 6 \quad \quad 10 \quad 15 \quad (5 \quad \frac{8}{15} \quad 4 = 32 \\ 6 \quad \quad \quad 2 \quad 3 \quad \frac{17}{20} \quad 3 = 51 \\ 2 \times 5 \times 6 = 60 \quad \frac{23}{30} \quad 2 = 46 \\ \text{Hauptnenner} = 60 \quad \frac{217}{39} \quad \frac{154}{60} = 2\frac{17}{30} \end{array}$$

|                                    |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) $\frac{11}{12} + \frac{19}{20}$ | 4) $\frac{19}{20} + \frac{23}{24}$ | 7) $\frac{19}{24} + \frac{17}{30}$ |
| 2) $\frac{15}{16} + \frac{23}{24}$ | 5) $\frac{23}{24} + \frac{17}{32}$ | 8) $\frac{19}{20} + \frac{24}{25}$ |
| 3) $\frac{13}{15} + \frac{24}{25}$ | 6) $\frac{31}{32} + \frac{39}{40}$ | 9) $\frac{29}{30} + \frac{35}{36}$ |

$$\begin{array}{l} 1) \quad 1\frac{1}{5} \\ 2) \quad 1\frac{43}{48} \\ 3) \quad 1\frac{62}{75} \end{array} \quad \begin{array}{l} 4) \quad 1\frac{109}{120} \\ 5) \quad 1\frac{29}{32} \\ 6) \quad 1\frac{51}{60} \end{array} \quad \begin{array}{l} 7) \quad 1\frac{47}{120} \\ 8) \quad 2\frac{91}{100} \\ 9) \quad 1\frac{69}{80} \end{array}$$

Addiere in folgenden Aufgaben zuerst die senkrechten, dann die wagrechten Reihen!

|                                                                                                    |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 10) 11) 12)                                                                                        | 16) 17) 18)                                         |
| 13) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{8}$                                                      | 19) $\frac{7}{8} + \frac{13}{16} + \frac{11}{12}$   |
| 14) $\frac{5}{8} + \frac{7}{9} + \frac{11}{12}$                                                    | 20) $\frac{11}{12} + \frac{17}{18} + \frac{19}{20}$ |
| 15) $\frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{9}{10}$                                                     | 21) $\frac{7}{16} + \frac{11}{20} + \frac{23}{24}$  |
| 10) $2\frac{11}{120}$                                                                              | 16) $2\frac{11}{48}$                                |
| 11) $2\frac{91}{360}$                                                                              | 17) $2\frac{221}{720}$                              |
| 12) $2\frac{53}{120}$                                                                              | 18) $2\frac{33}{40}$                                |
| 13) $1\frac{107}{120}$                                                                             | 19) $2\frac{29}{48}$                                |
| 14) $2\frac{23}{72}$                                                                               | 20) $2\frac{73}{90}$                                |
| 15) $2\frac{23}{40}$                                                                               | 21) $1\frac{227}{240}$                              |
| 22) 23) 24) 25) 26) 27)                                                                            |                                                     |
| 28) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8}$            |                                                     |
| 29) $\frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{5}{6} + \frac{8}{9} + \frac{9}{10} + \frac{11}{12}$         |                                                     |
| 30) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{8}{9} + \frac{9}{10} + \frac{11}{12} + \frac{14}{15}$       |                                                     |
| 31) $\frac{7}{10} + \frac{5}{12} + \frac{8}{15} + \frac{11}{16} + \frac{13}{18} + \frac{17}{20}$   |                                                     |
| 32) $\frac{5}{6} + \frac{8}{9} + \frac{7}{8} + \frac{3}{10} + \frac{11}{16} + \frac{23}{24}$       |                                                     |
| 33) $\frac{11}{12} + \frac{13}{15} + \frac{9}{16} + \frac{17}{18} + \frac{19}{20} + \frac{25}{36}$ |                                                     |
| 22) $4\frac{1}{2}$                                                                                 | 28) $4\frac{17}{40}$                                |
| 23) $4\frac{197}{360}$                                                                             | 29) $5\frac{77}{360}$                               |
| 24) $4\frac{319}{720}$                                                                             | 30) $5\frac{2}{9}$                                  |
| 25) $4\frac{59}{144}$                                                                              | 31) $3\frac{131}{145}$                              |
| 26) $5\frac{7}{720}$                                                                               | 32) $4\frac{391}{720}$                              |
| 27) $5\frac{17}{60}$                                                                               | 33) $4\frac{673}{720}$                              |



|            |                    |                     |                     |                     |                   |            |                      |  |            |
|------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|----------------------|--|------------|
|            | <b>34)</b>         |                     | <b>35)</b>          |                     | <b>36)</b>        |            | <b>37)</b>           |  | <b>38)</b> |
| <b>39)</b> | $6\frac{2}{3} +$   | $7\frac{4}{5} +$    | $9\frac{7}{8} +$    | $12\frac{9}{10} +$  | $15\frac{11}{12}$ |            |                      |  |            |
| <b>40)</b> | $12\frac{1}{2} +$  | $13\frac{9}{10} +$  | $16\frac{4}{5} +$   | $18\frac{7}{12} +$  | $23\frac{13}{16}$ |            |                      |  |            |
| <b>41)</b> | $13\frac{2}{5} +$  | $16\frac{11}{12} +$ | $19\frac{7}{10} +$  | $31\frac{3}{8} +$   | $27\frac{17}{18}$ |            |                      |  |            |
| <b>42)</b> | $8\frac{3}{4} +$   | $12\frac{2}{3} +$   | $17\frac{11}{15} +$ | $19\frac{5}{6} +$   | $25\frac{19}{24}$ |            |                      |  |            |
| <b>43)</b> | $9\frac{5}{6} +$   | $15\frac{3}{8} +$   | $23\frac{5}{12} +$  | $34\frac{3}{4} +$   | $42\frac{15}{16}$ |            |                      |  |            |
| <b>34)</b> | $51\frac{3}{20}$   |                     | <b>37)</b>          | $117\frac{53}{120}$ |                   | <b>40)</b> | $85\frac{143}{240}$  |  |            |
| <b>35)</b> | $66\frac{79}{120}$ |                     | <b>38)</b>          | $136\frac{29}{72}$  |                   | <b>41)</b> | $109\frac{121}{360}$ |  |            |
| <b>36)</b> | $87\frac{21}{40}$  |                     | <b>39)</b>          | $53\frac{19}{120}$  |                   | <b>42)</b> | $48\frac{31}{40}$    |  |            |
|            |                    |                     | <b>43)</b>          | $126\frac{5}{16}$   |                   |            |                      |  |            |

**44)** Jemand verbrauchte in 1 Jahr für  $27\frac{3}{20}$   $\mathcal{M}$  Braunkohlen, für  $45\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  Holz und für  $54\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  Torf. Wie teuer ist ihm die Feuerung gekommen?  $127\frac{7}{10}$   $\mathcal{M}$

**45)** Ein Landmann erntete  $15\frac{3}{4}$  Schober Weizen,  $18\frac{5}{6}$  Schbr. Roggen,  $24\frac{2}{3}$  Schbr. Gerste und  $12\frac{4}{15}$  Schbr. Hafer. Wie viel Getreide erntete er insgesamt?  $71\frac{31}{60}$  Schbr.

## 15. Übung.

### Subtraktion mit Brüchen.

#### I. Subtrahieren gleichnamiger Brüche.

|                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \frac{14}{15} \\ - \frac{11}{15} \\ \hline \frac{3}{15} = \frac{1}{5} \end{array}$ | $\begin{array}{r} 9\frac{15}{16} \\ - 5\frac{9}{16} \\ \hline 4\frac{6}{16} = 4\frac{3}{8} \end{array}$ | $\begin{array}{r} 12\frac{19}{24} \\ - 8\frac{23}{24} \\ \hline 3\frac{20}{24} = 3\frac{5}{6} \end{array}$ |
| <b>1)</b> $\frac{14}{15} - \frac{8}{15}$                                                             | <b>4)</b> $\frac{23}{25} - \frac{18}{25}$                                                               | <b>7)</b> $\frac{31}{36} - \frac{17}{36}$                                                                  |
| <b>2)</b> $\frac{15}{16} - \frac{7}{16}$                                                             | <b>5)</b> $\frac{27}{28} - \frac{19}{28}$                                                               | <b>8)</b> $\frac{33}{40} - \frac{19}{40}$                                                                  |
| <b>3)</b> $\frac{19}{20} - \frac{11}{20}$                                                            | <b>6)</b> $\frac{29}{30} - \frac{17}{30}$                                                               | <b>9)</b> $\frac{43}{48} - \frac{25}{48}$                                                                  |
| <b>1)</b> $\frac{2}{5}$                                                                              | <b>4)</b> $\frac{1}{5}$                                                                                 | <b>7)</b> $\frac{7}{18}$                                                                                   |
| <b>2)</b> $\frac{1}{2}$                                                                              | <b>5)</b> $\frac{2}{7}$                                                                                 | <b>8)</b> $\frac{7}{20}$                                                                                   |
| <b>3)</b> $\frac{2}{5}$                                                                              | <b>6)</b> $\frac{2}{5}$                                                                                 | <b>9)</b> $\frac{3}{8}$                                                                                    |
| <b>10)</b> $23\frac{13}{18} - 12\frac{7}{18}$                                                        | <b>13)</b> $18\frac{5}{16} - 10\frac{9}{16}$                                                            |                                                                                                            |
| <b>11)</b> $25\frac{17}{20} - 10\frac{11}{20}$                                                       | <b>14)</b> $27\frac{9}{25} - 18\frac{24}{25}$                                                           |                                                                                                            |
| <b>12)</b> $30\frac{23}{24} - 16\frac{13}{24}$                                                       | <b>15)</b> $36\frac{17}{30} - 24\frac{23}{30}$                                                          |                                                                                                            |
| <b>10)</b> $11\frac{1}{3}$                                                                           | <b>13)</b> $7\frac{3}{4}$                                                                               |                                                                                                            |
| <b>11)</b> $15\frac{3}{10}$                                                                          | <b>14)</b> $8\frac{2}{5}$                                                                               |                                                                                                            |
| <b>12)</b> $14\frac{5}{12}$                                                                          | <b>15)</b> $11\frac{4}{5}$                                                                              |                                                                                                            |

#### II. Subtrahieren ungleichnamiger Brüche.

##### Mündlich.

|                                       |                                        |                                         |                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>1)</b> $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ | <b>3)</b> $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$  | <b>5)</b> $\frac{8}{9} - \frac{2}{3}$   | <b>7)</b> $\frac{11}{12} - \frac{3}{4}$ |
| <b>2)</b> $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ | <b>4)</b> $\frac{9}{10} - \frac{4}{5}$ | <b>6)</b> $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$ | <b>8)</b> $\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$ |
| <b>1)</b> $\frac{1}{4}$               | <b>3)</b> $\frac{1}{8}$                | <b>5)</b> $\frac{2}{9}$                 | <b>7)</b> $\frac{1}{6}$                 |
| <b>2)</b> $\frac{1}{6}$               | <b>4)</b> $\frac{1}{10}$               | <b>6)</b> $\frac{1}{4}$                 | <b>8)</b> $\frac{1}{12}$                |



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9) <math>\frac{7}{8} - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}</math><br/> 10) <math>\frac{11}{12} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}</math><br/> 13) <math>\frac{1}{2} - \frac{1}{3}</math><br/> 14) <math>\frac{2}{3} - \frac{3}{5}</math><br/> 21) <math>\frac{7}{8} - \frac{5}{6}</math><br/> 22) <math>\frac{11}{12} - \frac{7}{8}</math><br/> 27) <math>9\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5}</math><br/> 28) <math>8\frac{1}{3} - 4\frac{1}{4}</math></p> | <p>11) <math>\frac{14}{15} - \frac{2}{5} - \frac{1}{3}</math><br/> 12) <math>\frac{19}{20} - \frac{1}{4} - \frac{3}{5}</math><br/> 17) <math>\frac{5}{6} - \frac{3}{5}</math><br/> 18) <math>\frac{7}{8} - \frac{2}{5}</math><br/> 23) <math>\frac{5}{6} - \frac{4}{9}</math><br/> 24) <math>\frac{9}{10} - \frac{11}{15}</math><br/> 29) <math>13\frac{3}{5} - 8\frac{1}{6}</math><br/> 30) <math>10\frac{4}{5} - 6\frac{1}{8}</math></p> | <p>11) <math>\frac{1}{5}</math><br/> 12) <math>\frac{1}{10}</math><br/> 19) <math>\frac{9}{10} - \frac{2}{3}</math><br/> 20) <math>\frac{11}{12} - \frac{3}{5}</math><br/> 25) <math>\frac{7}{12} - \frac{3}{16}</math><br/> 26) <math>\frac{11}{12} - \frac{13}{18}</math><br/> 31) <math>16\frac{3}{8} - 10\frac{2}{3}</math><br/> 32) <math>24\frac{3}{4} - 15\frac{4}{5}</math></p> |
| <p>9) <math>\frac{1}{8}</math><br/> 10) <math>\frac{5}{12}</math><br/> 13) <math>\frac{1}{6}</math><br/> 14) <math>\frac{1}{15}</math><br/> 21) <math>\frac{1}{24}</math><br/> 22) <math>\frac{1}{24}</math><br/> 27) <math>5\frac{7}{15}</math><br/> 28) <math>4\frac{1}{12}</math></p>                                                                                                                                             | <p>15) <math>\frac{3}{4} - \frac{2}{3}</math><br/> 16) <math>\frac{4}{5} - \frac{3}{4}</math><br/> 15) <math>\frac{1}{12}</math><br/> 16) <math>\frac{1}{20}</math><br/> 23) <math>\frac{7}{18}</math><br/> 24) <math>\frac{1}{6}</math><br/> 29) <math>5\frac{13}{30}</math><br/> 30) <math>4\frac{27}{40}</math></p>                                                                                                                     | <p>17) <math>\frac{7}{30}</math><br/> 18) <math>\frac{19}{40}</math><br/> 19) <math>\frac{7}{30}</math><br/> 20) <math>\frac{19}{60}</math><br/> 25) <math>\frac{19}{48}</math><br/> 26) <math>\frac{7}{36}</math><br/> 31) <math>5\frac{17}{24}</math><br/> 32) <math>8\frac{9}{20}</math></p>                                                                                         |

33) Um wie viel ist  $\frac{5}{6} + \frac{1}{12}$  mehr als  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ ?

34) Ein Landesproduktenhändler hat von  $\frac{23}{25}$  Ztr. dürrer Zwetschgen  $\frac{3}{4}$  Ztr. verkauft; wie viel hat er noch?

35) Von  $4\frac{9}{10}$  Schock Eiern hatte ein Händler  $1\frac{1}{2}$  Schock und  $\frac{3}{5}$  Schock verkauft; ? Schock blieben übrig?

36) Wenn man von einer Zahl  $\frac{7}{15}$  wegnimmt, so bleibt  $\frac{3}{10}$  als Rest. Wie heißt die Zahl?

37) Ein Sack mit Hopfen wog anfänglich  $\frac{7}{8}$  Ztr., infolge Eintrocknens aber später nur noch  $\frac{4}{5}$  Ztr.; wie viel ist er leichter geworden?

### Schriftlich.

- |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><math>\frac{14}{15} - \frac{9}{10} = \frac{1}{30}</math><br/> <math>\frac{14}{15} - \frac{9}{10} = \frac{1}{30}</math></p>                                                                                 | <p><math>\frac{120}{5} \times 7 = 35</math><br/> <math>\frac{120}{3} \times 23 = 69</math></p>                                                                                                                | <p><math>\frac{86}{120} = \frac{43}{60}</math></p>                                                                                                                                                               |
| <p>1) <math>\frac{19}{20} - \frac{14}{15}</math><br/> 2) <math>\frac{23}{24} - \frac{17}{18}</math><br/> 3) <math>\frac{24}{25} - \frac{11}{15}</math><br/> 4) <math>\frac{35}{36} - \frac{29}{30}</math></p> | <p>5) <math>\frac{23}{24} - \frac{17}{32}</math><br/> 6) <math>\frac{39}{40} - \frac{31}{32}</math><br/> 7) <math>\frac{19}{24} - \frac{17}{30}</math><br/> 8) <math>\frac{24}{25} - \frac{19}{20}</math></p> | <p>9) <math>\frac{24}{25} - \frac{19}{30}</math><br/> 10) <math>\frac{15}{16} - \frac{17}{24}</math><br/> 11) <math>\frac{17}{30} - \frac{19}{40}</math><br/> 12) <math>\frac{35}{36} - \frac{37}{48}</math></p> |
| <p>1) <math>\frac{1}{60}</math><br/> 2) <math>\frac{1}{72}</math><br/> 3) <math>\frac{17}{75}</math><br/> 4) <math>\frac{1}{180}</math></p>                                                                   | <p>5) <math>\frac{41}{96}</math><br/> 6) <math>\frac{1}{160}</math><br/> 7) <math>\frac{9}{40}</math><br/> 8) <math>\frac{1}{100}</math></p>                                                                  | <p>9) <math>\frac{49}{150}</math><br/> 10) <math>\frac{11}{48}</math><br/> 11) <math>\frac{11}{120}</math><br/> 12) <math>\frac{29}{144}</math></p>                                                              |



|     |                   |   |                   |  |     |                   |   |                   |
|-----|-------------------|---|-------------------|--|-----|-------------------|---|-------------------|
| 13) | $39\frac{2}{3}$   | — | $24\frac{1}{2}$   |  | 17) | $23\frac{14}{15}$ | — | $17\frac{17}{18}$ |
| 14) | $36\frac{7}{8}$   | — | $19\frac{5}{6}$   |  | 18) | $32\frac{13}{24}$ | — | $14\frac{29}{32}$ |
| 15) | $28\frac{29}{30}$ | — | $15\frac{19}{25}$ |  | 19) | 40                | — | $25\frac{13}{16}$ |
| 16) | $45\frac{21}{22}$ | — | $26\frac{28}{33}$ |  | 20) | 100               | — | $37\frac{18}{25}$ |

|     |                   |  |     |                   |
|-----|-------------------|--|-----|-------------------|
| 13) | $15\frac{1}{6}$   |  | 17) | $5\frac{89}{90}$  |
| 14) | $17\frac{1}{24}$  |  | 18) | $17\frac{61}{96}$ |
| 15) | $1\frac{31}{150}$ |  | 19) | $14\frac{3}{16}$  |
| 16) | $19\frac{7}{66}$  |  | 20) | $62\frac{7}{25}$  |

|     |     |   |                |   |                 |   |                 |   |                   |   |                   |
|-----|-----|---|----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------------|---|-------------------|
| 21) | 100 | — | $8\frac{1}{2}$ | — | $12\frac{1}{3}$ | — | $15\frac{7}{8}$ | — | $16\frac{11}{12}$ | — | $18\frac{15}{16}$ |
| 22) | 96  | — | $7\frac{5}{6}$ | — | $4\frac{7}{10}$ | — | $8\frac{4}{5}$  | — | $9\frac{1}{2}$    | — | $10\frac{11}{12}$ |

|     |                  |     |                 |
|-----|------------------|-----|-----------------|
| 21) | $27\frac{7}{16}$ | 22) | $54\frac{1}{4}$ |
|-----|------------------|-----|-----------------|

|     |                 |   |                |   |                |   |                 |   |                  |   |                   |
|-----|-----------------|---|----------------|---|----------------|---|-----------------|---|------------------|---|-------------------|
| 23) | $85\frac{7}{8}$ | — | $6\frac{2}{3}$ | — | $4\frac{5}{9}$ | — | $7\frac{9}{10}$ | — | $8\frac{11}{12}$ | — | $13\frac{11}{15}$ |
| 24) | $75\frac{3}{8}$ | — | $7\frac{3}{4}$ | — | $6\frac{2}{3}$ | — | $8\frac{7}{9}$  | — | $15\frac{4}{5}$  | — | $17\frac{14}{15}$ |

|     |                    |     |                    |
|-----|--------------------|-----|--------------------|
| 23) | $44\frac{37}{360}$ | 24) | $18\frac{61}{360}$ |
|-----|--------------------|-----|--------------------|

|     |               |   |               |   |               |   |               |   |                 |   |                 |
|-----|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|-----------------|---|-----------------|
| 25) | $\frac{3}{4}$ | — | $\frac{5}{8}$ | + | $\frac{2}{3}$ | — | $\frac{3}{8}$ | + | $\frac{11}{12}$ | — | $\frac{19}{20}$ |
|-----|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|-----------------|---|-----------------|

|     |               |   |               |   |                 |   |               |   |                |   |                 |
|-----|---------------|---|---------------|---|-----------------|---|---------------|---|----------------|---|-----------------|
| 26) | $\frac{5}{6}$ | — | $\frac{2}{5}$ | + | $\frac{11}{12}$ | — | $\frac{5}{8}$ | + | $\frac{9}{10}$ | — | $\frac{13}{24}$ |
|-----|---------------|---|---------------|---|-----------------|---|---------------|---|----------------|---|-----------------|

|     |                 |     |                 |
|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 25) | $\frac{23}{60}$ | 26) | $1\frac{1}{12}$ |
|-----|-----------------|-----|-----------------|

|     |                 |   |                |   |                |   |                 |   |                |   |                  |
|-----|-----------------|---|----------------|---|----------------|---|-----------------|---|----------------|---|------------------|
| 27) | $12\frac{1}{2}$ | + | $6\frac{5}{6}$ | — | $3\frac{3}{5}$ | + | $17\frac{1}{3}$ | — | $4\frac{7}{8}$ | + | $15\frac{9}{10}$ |
|-----|-----------------|---|----------------|---|----------------|---|-----------------|---|----------------|---|------------------|

|     |                 |   |                 |   |                |   |                 |   |                |   |                   |
|-----|-----------------|---|-----------------|---|----------------|---|-----------------|---|----------------|---|-------------------|
| 28) | $16\frac{4}{5}$ | + | $12\frac{7}{8}$ | — | $2\frac{1}{2}$ | + | $15\frac{4}{5}$ | — | $8\frac{5}{6}$ | + | $13\frac{24}{25}$ |
|-----|-----------------|---|-----------------|---|----------------|---|-----------------|---|----------------|---|-------------------|

|     |                   |     |                    |
|-----|-------------------|-----|--------------------|
| 27) | $44\frac{11}{40}$ | 28) | $48\frac{31}{600}$ |
|-----|-------------------|-----|--------------------|

29) Ein Geschäftsmann nimmt an einem Tage  $40\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$ ,  $28\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$  und  $24\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  ein und gibt hievon aus  $50\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  und  $17\frac{3}{20}$   $\mathcal{M}$ . Wie viel beträgt die Mehreinnahme?

$27\frac{7}{100}$   $\mathcal{M}$

30) In einem Fasse befinden sich  $12\frac{1}{2}$  hl. Man verzapft davon zunächst  $4\frac{3}{5}$  hl und später noch  $5\frac{1}{4}$  hl. Wie viel Wein bleibt in dem Fasse?

$2\frac{13}{20}$  hl

31) Ein Landwirt hatte 30 Schock Stroh liegen. Davon verbrauchte er  $4\frac{3}{4}$  Schock zu Streu,  $3\frac{1}{2}$  Schock zu Häcksel;  $11\frac{2}{3}$  Schock verkaufte er. Wie viel behielt er noch übrig?

$10\frac{1}{12}$  Schck.

32) Mein Bruder ist  $18\frac{1}{4}$  Jahre alt, meine Schwester ist  $2\frac{2}{3}$  Jahre jünger, und ich bin noch  $2\frac{5}{6}$  Jahre jünger als meine Schwester. Wie alt ist meine Schwester, und wie alt bin ich?

a)  $15\frac{7}{12}$  Jahre; b)  $12\frac{3}{4}$  Jahre.



## 16. Übung.

### Multiplikation mit Brüchen.

Mündlich.

|                           |                           |                            |                                     |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1) $5 \times \frac{3}{8}$ | 2) $\frac{3}{4} \times 2$ | 3) $5 \times 4\frac{3}{8}$ | 4) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ |
| $7 \times \frac{4}{5}$    | $\frac{5}{6} \times 3$    | $7 \times 6\frac{2}{3}$    | $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$    |
| $6 \times \frac{5}{7}$    | $\frac{2}{5} \times 4$    | $8 \times 5\frac{4}{9}$    | $\frac{2}{5} \times \frac{5}{6}$    |
| $8 \times \frac{3}{4}$    | $\frac{7}{8} \times 6$    | $3\frac{5}{6} \times 4$    | $\frac{3}{4} \times 4\frac{8}{9}$   |
| $12 \times \frac{5}{6}$   | $\frac{9}{10} \times 5$   | $4\frac{3}{4} \times 5$    | $\frac{2}{5} \times 10\frac{5}{6}$  |
| $15 \times \frac{2}{3}$   | $\frac{11}{12} \times 3$  | $5\frac{2}{3} \times 6$    | $\frac{5}{6} \times 18\frac{6}{7}$  |

Beispiele:

Zu 2)  $\frac{3}{4} \times 2$ ;  $\frac{1}{4} \times 2 = 2 : 4 = \frac{1}{2}$ ;  $\frac{3}{4} \times 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$   
 „ 4)  $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} : 2 = \frac{1}{3}$

|                   |                   |                    |                  |
|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| 1) $1\frac{7}{8}$ | 2) $1\frac{1}{2}$ | 3) $21\frac{7}{8}$ | 4) $\frac{1}{3}$ |
| $5\frac{3}{5}$    | $2\frac{1}{2}$    | $46\frac{2}{3}$    | $\frac{1}{2}$    |
| $4\frac{2}{7}$    | $1\frac{3}{5}$    | $43\frac{5}{9}$    | $\frac{1}{3}$    |
| 16                | $5\frac{1}{4}$    | $16\frac{1}{3}$    | $3\frac{2}{3}$   |
| 10                | $4\frac{1}{2}$    | $23\frac{3}{4}$    | $4\frac{1}{3}$   |
| 10                | $2\frac{3}{4}$    | 34                 | $15\frac{5}{7}$  |

|                                     |                                     |                                      |                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 5) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ | 6) $\frac{3}{4} \times \frac{1}{9}$ | 7) $\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{5}$ | 8) $\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3}$ |
| $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$    | $\frac{2}{5} \times \frac{1}{8}$    | $\frac{1}{3} \times 9\frac{1}{4}$    | $\frac{2}{3} \times 5\frac{1}{4}$    |
| $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$    | $\frac{5}{6} \times \frac{1}{5}$    | $\frac{1}{4} \times 12\frac{1}{2}$   | $\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{7}$    |
| $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$    | $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$    | $18\frac{1}{3} \times \frac{1}{6}$   | $1\frac{1}{2} \times 8\frac{4}{9}$   |
| $\frac{1}{3} \times \frac{4}{7}$    | $\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$    | $25\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$   | $2\frac{1}{3} \times 6\frac{3}{5}$   |
| $\frac{1}{5} \times \frac{3}{8}$    | $\frac{5}{6} \times \frac{2}{7}$    | $32\frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$   | $3\frac{1}{4} \times 12\frac{4}{5}$  |

Beispiele:

Zu 5)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} : 2 = \frac{1}{8}$   
 „ 6)  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{9} : 4 = \frac{1}{36} \times 3 = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$   
 „ 7)  $\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{2} \times 8 = 8 : 2 = 4$   
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} : 2 = \frac{1}{10}$ ;  $4 + \frac{1}{10} = 4\frac{1}{10}$   
 „ 8)  $\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3}$ ;  $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}$ ;  $\frac{2}{5} \times \frac{10}{3} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$   
 $\frac{2}{5} \times \frac{10}{3} = \frac{10}{3} : 5 = \frac{2}{3} \times 2 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

|                  |                   |                    |                   |
|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 5) $\frac{1}{8}$ | 6) $\frac{1}{12}$ | 7) $4\frac{1}{10}$ | 8) $1\frac{1}{3}$ |
| $\frac{1}{12}$   | $\frac{1}{20}$    | $3\frac{1}{12}$    | $3\frac{1}{2}$    |
| $\frac{1}{20}$   | $\frac{1}{6}$     | $3\frac{1}{8}$     | $2\frac{6}{7}$    |
| $\frac{3}{10}$   | $\frac{1}{2}$     | $3\frac{1}{18}$    | $12\frac{2}{3}$   |
| $\frac{4}{21}$   | $\frac{3}{10}$    | $5\frac{1}{20}$    | $15\frac{2}{5}$   |
| $\frac{3}{40}$   | $\frac{5}{21}$    | $4\frac{1}{40}$    | $41\frac{3}{5}$   |

9) Wie viel kosten 24 Ztr. Heu, wenn man für den Ztr.  $3\frac{3}{4}$  M bezahlen muß? 90 M.

10) Welchen Weg macht ein Wanderer in  $13\frac{3}{4}$  Std., wenn er stündlich  $4\frac{1}{2}$  km weit geht?

$61\frac{7}{8}$  km.



11) Von A nach B braucht man auf der Landstrasse  $3\frac{3}{5}$  Stunden, auf dem Fußwege nur  $\frac{5}{6}$  mal so viel Zeit; wie viele Stunden also? *3 Stunden.*

12) Welche Zahl muß man mit  $2\frac{1}{3}$  dividieren, um  $4\frac{1}{5}$  zu erhalten?  *$9\frac{4}{5}$ .*

13) Wie heißt das Produkt von  $1\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5}$ ?  *$4\frac{1}{5}$ .*

Schriftlich.

|                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1) $12 \times \frac{10}{11}$ | 4) $24 \times \frac{7}{8}$   | 7) $\frac{14}{15} \times 18$ |
| 2) $15 \times \frac{11}{12}$ | 5) $32 \times \frac{9}{10}$  | 8) $\frac{23}{25} \times 30$ |
| 3) $20 \times \frac{13}{16}$ | 6) $25 \times \frac{17}{20}$ | 9) $\frac{19}{30} \times 36$ |
| 1) $10\frac{10}{11}$         | 4) $21$                      | 7) $16\frac{4}{5}$           |
| 2) $13\frac{3}{4}$           | 5) $28\frac{4}{5}$           | 8) $27\frac{3}{5}$           |
| 3) $16\frac{1}{4}$           | 6) $21\frac{1}{4}$           | 9) $22\frac{4}{5}$           |

VI. Ein Bruch wird mit einer ganzen Zahl multipliziert, indem man den Zähler desselben mit der Zahl multipliziert, den Nenner aber un-  
ändert läßt, z. B.  $10 \times \frac{7}{8} = \frac{70}{8} = 8\frac{6}{8} = 8\frac{3}{4}$

|                                                                           |                                                                         |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 10) $\frac{15}{17} \times \frac{13}{20}$                                  | 12) $\frac{24}{25} \times \frac{29}{36}$                                | 14) $\frac{17}{18} \times \frac{43}{48}$ |
| 11) $\frac{14}{15} \times \frac{17}{24}$                                  | 13) $\frac{19}{24} \times \frac{31}{40}$                                | 15) $\frac{25}{28} \times \frac{37}{50}$ |
| 10) $\frac{39}{68}$                                                       | 12) $\frac{58}{75}$                                                     | 14) $\frac{731}{864}$                    |
| 11) $\frac{119}{180}$                                                     | 13) $\frac{589}{960}$                                                   | 15) $\frac{37}{56}$                      |
| 16) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{11}{12}$ | 17) $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{9}$ |                                          |
| 16) $\frac{77}{268}$                                                      | 17) $\frac{7}{36}$                                                      |                                          |

VII. Zwei oder mehrere Brüche werden multipliziert, indem man das Produkt der Zähler durch das Produkt der Nenner dividiert. Haben Zähler des einen Bruchs und Nenner des andern einen gemeinschaftlichen Teiler, so kürze man diese gegen einander, z. B.

$$\frac{9}{10} \times \frac{15}{16} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{16} = \frac{27}{32}$$

$$\text{oder: } \frac{5}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{3}{5} \times \frac{8}{9} = \frac{5 \times 7 \times 3 \times 8}{7 \times 8 \times 5 \times 9} = \frac{1}{3}$$

|                                |                                |                                 |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 18) $18 \times 23\frac{11}{2}$ | 20) $24 \times 12\frac{24}{5}$ | 22) $34 \times 20\frac{9}{11}$  |
| 19) $15 \times 32\frac{8}{9}$  | 21) $40 \times 27\frac{21}{2}$ | 23) $48 \times 15\frac{13}{20}$ |
| 18) $430\frac{1}{2}$           | 20) $311\frac{1}{5}$           | 22) $707\frac{9}{11}$           |
| 19) $493\frac{1}{3}$           | 21) $1106\frac{1}{4}$          | 23) $751\frac{1}{5}$            |

VIII. Eine gemischte Zahl wird mit einer ganzen Zahl multipliziert, indem man zuerst die Ganzen, dann den Bruch multipliziert und hierauf die Produkte addiert, z. B.  $12 \times 5\frac{3}{8}$

$$12 \times 5 = 60; \quad 12 \times \frac{3}{8} = \frac{36}{8} = 4\frac{4}{8} = 4\frac{1}{2}$$

$$60 + 4\frac{1}{2} = 64\frac{1}{2}$$

|                                          |                                          |                                           |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 24) $\frac{11}{12} \times 17\frac{3}{5}$ | 26) $\frac{19}{20} \times 32\frac{8}{9}$ | 28) $13\frac{4}{7} \times 18\frac{7}{10}$ |
| 25) $\frac{13}{15} \times 24\frac{5}{6}$ | 27) $9\frac{7}{8} \times 15\frac{5}{9}$  | 29) $20\frac{4}{5} \times 17\frac{2}{3}$  |
| 24) $16\frac{2}{5}$                      | 26) $31\frac{11}{45}$                    | 28) $253\frac{11}{4}$                     |
| 25) $21\frac{47}{90}$                    | 27) $153\frac{11}{18}$                   | 29) $367\frac{7}{15}$                     |



IX. Gemischte Zahlen werden mit Brüchen oder mit gemischten Zahlen multipliziert, indem man dieselben in unechte Brüche verwandelt und alsdann wie oben verfährt.

30) Ein Tischler lieferte zu einem Bau 7 Fenster à  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  und 4 Thüren, eine zu  $12\frac{3}{5}$   $\mathcal{M}$ , eine zu  $12\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  und zwei à  $19\frac{7}{10}$   $\mathcal{M}$ ; wie hoch beläuft sich seine Rechnung?

$117\frac{1}{4}$   $\mathcal{M}$

31) Die grössere zweier Zahlen ist  $12\frac{1}{6}$ , der Unterschied  $4\frac{5}{8}$ . Welches ist das Produkt beider Zahlen?

$91\frac{109}{144}$

32) Wenn 1 hl Wein  $95\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  kostet, wie teuer sind  $7\frac{3}{5}$  hl?  $12\frac{3}{4}$  hl?

$725\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$ ;  $1217\frac{5}{8}$   $\mathcal{M}$

33) Ein Landmann säet  $19\frac{1}{2}$  hl Gerste und erntet  $14\frac{3}{4}$  mal so viel. Wie viel beträgt seine Ernte?

$287\frac{5}{8}$  hl

34) 1 m Tuch kostet  $6\frac{3}{5}$   $\mathcal{M}$ ; was kosten 8 Stück, deren jedes  $23\frac{3}{4}$  m misst?

$1254$   $\mathcal{M}$

## 17. Übung.

### Division mit Brüchen.

#### Mündlich.

Wie oft sind enthalten?

| 1)                                 | 2)                  | 3)                             | 4)                              | 5)                   |
|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| $\frac{4}{9}$ in $\frac{8}{9}$     | $\frac{1}{4}$ in 5  | $\frac{1}{3}$ in $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ in $2\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{3}$ in 8  |
| $\frac{6}{25}$ in $\frac{24}{25}$  | $\frac{3}{4}$ in 6  | $\frac{1}{4}$ in $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ in $1\frac{1}{4}$ | $1\frac{2}{3}$ in 10 |
| $\frac{5}{36}$ in $\frac{35}{36}$  | $\frac{4}{5}$ in 8  | $\frac{2}{3}$ in $\frac{4}{5}$ | $\frac{2}{5}$ in $4\frac{2}{3}$ | $2\frac{1}{2}$ in 15 |
| $\frac{4}{9}$ in $\frac{6}{9}$     | $\frac{4}{9}$ in 2  | $\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{3}$ | $1\frac{1}{2}$ in $\frac{2}{3}$ | 5 in $18\frac{1}{3}$ |
| $\frac{6}{11}$ in $\frac{8}{11}$   | $\frac{5}{6}$ in 4  | $\frac{1}{3}$ in $\frac{1}{4}$ | $2\frac{1}{4}$ in $\frac{3}{5}$ | 9 in $28\frac{4}{5}$ |
| $\frac{12}{25}$ in $\frac{16}{25}$ | $\frac{7}{10}$ in 3 | $\frac{4}{5}$ in $\frac{3}{4}$ | $3\frac{1}{3}$ in $\frac{5}{8}$ | 8 in $42\frac{2}{3}$ |

#### Beispiele:

Zu 2)  $\frac{1}{4}$  in 5;  $5 = \frac{20}{4}$ ;  $\frac{1}{4}$  in  $\frac{20}{4} = 20 \times$   
 „ 3)  $\frac{1}{3}$  in  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ ;  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ ;  $\frac{2}{6}$  in  $\frac{3}{6} = 2$  in 3 =  $1\frac{1}{2} \times$   
 „ 4)  $\frac{1}{4}$  in  $2\frac{1}{2}$ ;  $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} = \frac{10}{4}$ ;  $\frac{1}{4}$  in  $\frac{10}{4} = 10 \times$   
 „ 5)  $1\frac{1}{3}$  in 8;  $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ ;  $8 = \frac{24}{3}$ ;  $\frac{4}{3}$  in  $\frac{24}{3} = 6 \times$

|                  |                  |                       |                   |                  |
|------------------|------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 1) 2 mal         | 2) 20 mal        | 3) $1\frac{1}{2}$ mal | 4) 10 mal         | 5) 6 mal         |
| 4 „              | 8 „              | $1\frac{1}{3}$ „      | $3\frac{3}{4}$ „  | 6 „              |
| 7 „              | 10 „             | $1\frac{1}{5}$ „      | $11\frac{2}{3}$ „ | 2 „              |
| $1\frac{1}{2}$ „ | $4\frac{1}{2}$ „ | $\frac{2}{3}$ „       | $\frac{4}{9}$ „   | $3\frac{2}{3}$ „ |
| $1\frac{1}{3}$ „ | $4\frac{4}{5}$ „ | $\frac{3}{4}$ „       | $\frac{4}{15}$ „  | $3\frac{1}{9}$ „ |
| $1\frac{1}{4}$ „ | $4\frac{2}{7}$ „ | $\frac{15}{16}$ „     | $\frac{3}{16}$ „  | $5\frac{1}{3}$ „ |

6) Wie viele Flaschen à  $\frac{3}{4}$  l lassen sich von 60 l füllen?  
 80 Flaschen



7) Für  $\frac{3}{5}$   $\mathcal{M}$  erhält man 1 kg Seife; ? für 12  $\mathcal{M}$ ?  
20 kg

8) Für  $\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  erhält man 1 m Vorhangstoff; wie viel für 18  $\mathcal{M}$ ?  
24 m

9) A verdient täglich  $1\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$ ; wie lange muß er arbeiten, um 14 (35)  $\mathcal{M}$  zu verdienen?  
8 (20) Tage

|                       |                       |                         |                                    |                                 |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 10) $\frac{1}{2} : 5$ | 11) $8 : \frac{4}{5}$ | 12) $42\frac{1}{2} : 5$ | 13) $\frac{15}{16} : \frac{3}{16}$ | 14) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$ |
| $\frac{1}{3} : 4$     | $9 : \frac{3}{4}$     | $28\frac{4}{5} : 9$     | $\frac{27}{28} : \frac{9}{28}$     | $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$     |
| $\frac{2}{3} : 6$     | $7 : \frac{2}{3}$     | $50\frac{3}{4} : 7$     | $\frac{35}{36} : \frac{7}{36}$     | $\frac{1}{5} : \frac{3}{4}$     |
| $\frac{3}{4} : 9$     | $6 : \frac{7}{10}$    | $21 : 1\frac{3}{4}$     | $\frac{21}{25} : \frac{14}{25}$    | $\frac{2}{3} : \frac{5}{8}$     |
| $\frac{4}{5} : 8$     | $4 : \frac{5}{6}$     | $32 : 2\frac{2}{3}$     | $\frac{24}{25} : \frac{18}{25}$    | $\frac{2}{3} : \frac{7}{10}$    |
| $\frac{5}{8} : 3$     | $3 : \frac{7}{8}$     | $48 : 3\frac{1}{5}$     | $\frac{20}{21} : \frac{15}{21}$    | $\frac{3}{5} : \frac{5}{6}$     |

### Beispiele:

Zu 11)  $8 : \frac{4}{5}$ ;  $8 = \frac{40}{5}$ ;  $\frac{40}{5} : \frac{4}{5} = 40 : 4 = 10$   
 „ 12)  $42\frac{1}{2} : 5$ ;  $40 : 5 = 8$ ;  $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ ;  $\frac{5}{2} : 5 = \frac{1}{2}$ ;  $8 + \frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$   
 „ 13)  $\frac{15}{16} : \frac{3}{16} = 15 : 3 = 5$   
 „ 14)  $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4} : \frac{2}{4} = 3 : 2 = 1\frac{1}{2}$

|                    |                 |                    |                |                    |
|--------------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| 10) $\frac{1}{10}$ | 11) 10          | 12) $8\frac{1}{2}$ | 13) 5          | 14) $1\frac{1}{2}$ |
| $\frac{1}{12}$     | 12              | $3\frac{1}{9}$     | 3              | $2\frac{1}{4}$     |
| $\frac{1}{9}$      | $10\frac{1}{2}$ | $7\frac{1}{7}$     | 5              | $\frac{4}{15}$     |
| $\frac{1}{12}$     | $8\frac{4}{7}$  | 12                 | $1\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{15}$    |
| $\frac{1}{10}$     | $5\frac{5}{6}$  | 12                 | $1\frac{1}{3}$ | $\frac{20}{21}$    |
| $\frac{5}{24}$     | $3\frac{3}{7}$  | 15                 | $1\frac{1}{3}$ | $\frac{18}{25}$    |

15) Ich denke mir eine Zahl; wenn ich diese mit 8 multipliziere, so erhalte ich  $\frac{2}{5}$ ; welches ist diese Zahl?

$$\frac{1}{20}$$

16) ? kostet 1 kg Baumwolle, wenn 14 kg  $44\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  kosten?  
 $3\frac{1}{5}$   $\mathcal{M}$

17)  $4\frac{1}{4}$  hl Wein zu 510  $\mathcal{M}$ ; ? 1 hl?

$$120 \mathcal{M}$$

### Schriftlich.

1) a)  $\frac{11}{12} : 8$  b)  $\frac{17}{20} : 12$  c)  $\frac{23}{24} : 15$  d)  $\frac{21}{25} : 20$   
 a)  $\frac{11}{96}$  b)  $\frac{17}{240}$  c)  $\frac{23}{360}$  d)  $\frac{21}{500}$

X. Ein Bruch wird durch eine ganze Zahl dividiert, indem man den Nenner mit der Zahl multipliziert, den Zähler aber ungeändert läßt,

$$\text{z. B. } \frac{11}{12} : 8 = \frac{11}{12 \times 8} = \frac{11}{96}$$

|                         |                         |                          |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 2) $\frac{8}{15} : 12$  | 4) $\frac{24}{25} : 18$ | 6) $\frac{49}{50} : 28$  |
| 3) $\frac{15}{16} : 10$ | 5) $\frac{39}{40} : 26$ | 7) $\frac{99}{100} : 44$ |
| 2) $\frac{2}{45}$       | 4) $\frac{4}{75}$       | 6) $\frac{7}{200}$       |
| 3) $\frac{3}{32}$       | 5) $\frac{3}{80}$       | 7) $\frac{9}{400}$       |



XI. Hat der Divisor und der Zähler einen gemeinschaftlichen Teiler, so kann man beide gegen einander kürzen;

$$\text{z. B. } \frac{24}{25} : 16 = \frac{24}{25 \times 16} = \frac{3}{25 \times 2} = \frac{3}{50}$$

$$8) \frac{3}{4} : \frac{2}{3}$$

$$9) \frac{4}{5} : \frac{3}{4}$$

$$8) 1\frac{1}{8}$$

$$9) 1\frac{1}{15}$$

$$10) \frac{5}{6} : \frac{7}{8}$$

$$11) \frac{7}{8} : \frac{3}{5}$$

$$10) \frac{20}{21}$$

$$11) 1\frac{11}{24}$$

$$12) \frac{5}{9} : \frac{3}{4}$$

$$13) \frac{3}{7} : \frac{5}{6}$$

$$12) \frac{20}{27}$$

$$13) 1\frac{8}{35}$$

XII. Ein Bruch wird durch einen Bruch dividiert, indem man mit dem Dividenten den umgekehrten Divisor (in welchem der Zähler zum Nenner und der Nenner zum Zähler gemacht wurde) multipliziert, z. B.

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$14) \frac{7}{12} : \frac{2}{3}$$

$$15) \frac{5}{8} : \frac{3}{4}$$

$$14) \frac{7}{8}$$

$$15) \frac{5}{6}$$

$$16) \frac{11}{15} : \frac{4}{5}$$

$$17) \frac{17}{18} : \frac{5}{6}$$

$$16) 1\frac{1}{2}$$

$$17) 1\frac{2}{15}$$

$$18) \frac{23}{24} : \frac{15}{16}$$

$$19) \frac{24}{25} : \frac{13}{15}$$

$$18) 1\frac{1}{45}$$

$$19) 1\frac{7}{65}$$

XIII. Hat der Zähler des einen Bruchs und der Nenner des andern einen gemeinschaftlichen Teiler, so kann man diese gegen einander kürzen;

$$\text{z. B. } \frac{7}{12} : \frac{2}{3} = \frac{7}{12} \times \frac{3}{2} = \frac{7}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$$

$$20) 21 : \frac{4}{5} \quad 21) 24 : \frac{6}{7} \quad 22) 27 : \frac{7}{8} \quad 23) 36 : \frac{5}{6}$$

$$20) 26\frac{1}{4} \quad 21) 28 \quad 22) 30\frac{6}{7} \quad 23) 43\frac{1}{5}$$

XIV. Soll eine ganze Zahl durch einen Bruch dividiert werden, so verwandelt man dieselbe in einen unechten Bruch,

$$\text{z. B. } 21 : \frac{4}{5}; 21 = \frac{105}{5} : \frac{4}{5} = 105 : 4 = 26\frac{1}{4}$$

$$24) 24\frac{1}{2} : 10$$

$$24) 2\frac{9}{20}$$

$$27) 3\frac{7}{8} : \frac{4}{5}$$

$$27) 4\frac{27}{2}$$

$$25) 30\frac{2}{3} : 12$$

$$25) 2\frac{5}{9}$$

$$28) 5\frac{4}{9} : \frac{3}{8}$$

$$28) 14\frac{14}{7}$$

$$26) 42\frac{5}{6} : 18$$

$$26) 2\frac{41}{108}$$

$$29) 10\frac{3}{5} : \frac{5}{6}$$

$$29) 12\frac{18}{5}$$

XV. Sind gemischte Zahlen zu dividieren, so verwandle man sie vorher in unechte Brüche.

30) Wird eine Zahl mit  $\frac{3}{15}$  multipliziert, so erhält man  $\frac{11}{20}$ ; welches ist diese Zahl?  
 $2\frac{3}{4}$

31) Für  $3\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  erhält man 1 m Tuch; ? für  $54\frac{1}{4}$   $\mathcal{M}$ ?  
 $15\frac{1}{2}$  m

32) Wenn  $3\frac{3}{4}$  hl Saatfrucht eine Ernte von  $50\frac{5}{8}$  hl ergaben, wie vielfältig war dieselbe?  
 $13\frac{1}{2}$  fältig

33) B sagte: Mein Alter beträgt heute  $45\frac{5}{6}$  Jahre; C erwiderte: Das ist gerade das  $3\frac{1}{8}$  fache meines Alters; wie alt ist C?  
 $14\frac{2}{3}$  Jahre



## Weitere Aufgaben aus der Bruchrechnung.

1) Verwandle folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche!

|                 |                 |                 |                  |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| $3\frac{4}{5}$  | $12\frac{4}{5}$ | $15\frac{2}{3}$ | $32\frac{3}{5}$  |
| $6\frac{7}{9}$  | $7\frac{7}{8}$  | $18\frac{3}{4}$ | $45\frac{4}{7}$  |
| $8\frac{5}{12}$ | $4\frac{9}{10}$ | $21\frac{5}{6}$ | $46\frac{7}{12}$ |

|                   |                 |                 |                  |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1) $\frac{19}{5}$ | $\frac{64}{5}$  | $\frac{47}{3}$  | $\frac{163}{5}$  |
| $\frac{61}{9}$    | $\frac{63}{8}$  | $\frac{75}{4}$  | $\frac{319}{7}$  |
| $\frac{101}{12}$  | $\frac{49}{10}$ | $\frac{131}{6}$ | $\frac{775}{12}$ |

2) Verwandle in Ganze oder in gemischte Zahlen:

|                 |                |                 |                 |                  |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| $\frac{12}{3}$  | $\frac{23}{4}$ | $\frac{96}{8}$  | $\frac{80}{10}$ | $\frac{137}{11}$ |
| $\frac{19}{5}$  | $\frac{35}{5}$ | $\frac{73}{7}$  | $\frac{99}{8}$  | $\frac{144}{12}$ |
| $\frac{37}{2}$  | $\frac{57}{6}$ | $\frac{84}{9}$  | $\frac{90}{3}$  | $\frac{365}{20}$ |
| 2) 4            | $5\frac{3}{4}$ | 12              | 8               | $12\frac{5}{11}$ |
| $3\frac{4}{5}$  | 7              | $10\frac{3}{7}$ | $12\frac{3}{8}$ | 12               |
| $18\frac{1}{2}$ | $9\frac{1}{2}$ | $9\frac{1}{3}$  | 30              | $18\frac{1}{4}$  |

3) Kürze die Brüche:

|                  |                 |                 |                  |                    |
|------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|
| $\frac{10}{12}$  | $\frac{39}{48}$ | $\frac{80}{84}$ | $\frac{72}{108}$ | $\frac{160}{200}$  |
| $\frac{16}{24}$  | $\frac{35}{50}$ | $\frac{48}{96}$ | $\frac{75}{100}$ | $\frac{250}{800}$  |
| $\frac{21}{35}$  | $\frac{24}{64}$ | $\frac{36}{63}$ | $\frac{65}{125}$ | $\frac{126}{336}$  |
| $\frac{72}{80}$  | $\frac{48}{72}$ | $\frac{40}{56}$ | $\frac{24}{144}$ | $\frac{396}{1188}$ |
| 3) $\frac{5}{6}$ | $\frac{13}{16}$ | $\frac{20}{21}$ | $\frac{2}{3}$    | $\frac{4}{5}$      |
| $\frac{2}{3}$    | $\frac{7}{10}$  | $\frac{1}{2}$   | $\frac{3}{4}$    | $\frac{5}{16}$     |
| $\frac{3}{5}$    | $\frac{3}{8}$   | $\frac{4}{7}$   | $\frac{13}{25}$  | $\frac{3}{8}$      |
| $\frac{9}{10}$   | $\frac{2}{3}$   | $\frac{5}{7}$   | $\frac{1}{6}$    | $\frac{1}{3}$      |

4) Verwandle:

|               |               |                |                |                 |                 |                 |                           |
|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{5}$  | $\frac{5}{6}$   | $\frac{7}{10}$  | $\frac{11}{12}$ | in 60stel                 |
| $\frac{3}{8}$ | $\frac{5}{9}$ | $\frac{7}{12}$ | $\frac{5}{6}$  | $\frac{11}{18}$ | $\frac{19}{24}$ | $\frac{31}{36}$ | in 72stel                 |
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{2}{5}$  | $\frac{7}{10}$ | $\frac{17}{20}$ | $\frac{12}{25}$ | $\frac{43}{50}$ | in 100tel                 |
| $\frac{7}{8}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{8}$  | $\frac{7}{16}$ | $\frac{1}{2}$   | $\frac{23}{32}$ | $\frac{61}{64}$ | in 128tel                 |
| $\frac{2}{3}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{4}{5}$  | $\frac{5}{6}$  | $\frac{7}{12}$  | $\frac{13}{16}$ | $\frac{19}{24}$ | $\frac{35}{48}$ in 240tel |
| $\frac{2}{3}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{8}$  | $\frac{7}{9}$  | $\frac{11}{12}$ | $\frac{13}{15}$ | $\frac{19}{36}$ | $\frac{43}{60}$ in 360tel |

|                    |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4) $\frac{30}{60}$ | $\frac{40}{60}$   | $\frac{45}{60}$   | $\frac{36}{60}$   | $\frac{50}{60}$   | $\frac{42}{60}$   | $\frac{55}{60}$   |
| $\frac{27}{72}$    | $\frac{40}{72}$   | $\frac{42}{72}$   | $\frac{60}{72}$   | $\frac{44}{72}$   | $\frac{57}{72}$   | $\frac{62}{72}$   |
| $\frac{50}{100}$   | $\frac{75}{100}$  | $\frac{40}{100}$  | $\frac{70}{100}$  | $\frac{85}{100}$  | $\frac{48}{100}$  | $\frac{86}{100}$  |
| $\frac{112}{128}$  | $\frac{96}{128}$  | $\frac{80}{128}$  | $\frac{56}{128}$  | $\frac{64}{128}$  | $\frac{92}{128}$  | $\frac{122}{128}$ |
| $\frac{160}{240}$  | $\frac{180}{240}$ | $\frac{192}{240}$ | $\frac{200}{240}$ | $\frac{140}{240}$ | $\frac{195}{240}$ | $\frac{190}{240}$ |
| $\frac{240}{360}$  | $\frac{270}{360}$ | $\frac{225}{360}$ | $\frac{280}{360}$ | $\frac{330}{360}$ | $\frac{312}{360}$ | $\frac{190}{360}$ |
|                    |                   |                   |                   |                   |                   | $\frac{258}{360}$ |

5) Suche das kleinste gemeinschaftliche Vielfache für folgende Zahlen!

|     |     |     |    |     |     |     |     |    |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| 6;  | 9;  | 15; | 20 | 6;  | 8;  | 10; | 12; | 14 |
| 8;  | 12; | 18; | 20 | 8;  | 9;  | 10; | 11; | 12 |
| 6;  | 9;  | 15; | 25 | 12; | 15; | 16; | 20; | 25 |
| 14; | 21; | 35; | 40 | 20; | 24; | 25; | 28; | 30 |



|        |      |
|--------|------|
| 5) 180 | 840  |
| 360    | 3960 |
| 450    | 2400 |
| 840    | 4200 |

6) Suche für folgende Brüche den kleinsten gemeinschaftlichen Nenner (Hauptnenner), und mache sie gleichnamig!

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} 6 \\ 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \\ 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 6 \\ 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \\ 8 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6 \\ 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \\ 16 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11 \\ 12 \end{array}$ $\begin{array}{r} 15 \\ 16 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 5 \\ 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17 \\ 18 \end{array}$ $\begin{array}{r} 19 \\ 24 \end{array}$ $\begin{array}{r} 19 \\ 20 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 13 \\ 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 23 \\ 36 \end{array}$ $\begin{array}{r} 27 \\ 28 \end{array}$ $\begin{array}{r} 13 \\ 25 \end{array}$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} 5 \\ 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 6 \\ 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \\ 10 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 8 \\ 9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11 \\ 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \\ 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 19 \\ 25 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 13 \\ 18 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17 \\ 20 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \\ 9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11 \\ 32 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 19 \\ 32 \end{array}$ $\begin{array}{r} 19 \\ 36 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \\ 10 \end{array}$ $\begin{array}{r} 59 \\ 64 \end{array}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6)  $\begin{array}{r} 630 \\ 840 \\ 90 \\ 144 \\ 144 \\ 168 \\ 350 \\ 400 \end{array}$

7)  $\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 720 \\ 840 \\ 81 \\ 144 \\ 154 \\ 168 \\ 375 \\ 400 \end{array}$

8)  $\begin{array}{r} 17 \\ 18 \end{array} + \begin{array}{r} 23 \\ 24 \end{array}$

$\begin{array}{r} 525 \\ 840 \\ 136 \\ 144 \\ 133 \\ 168 \\ 380 \\ 400 \end{array}$

9)  $\begin{array}{r} 31 \\ 32 \end{array} + \begin{array}{r} 39 \\ 40 \end{array}$

$\begin{array}{r} 728 \\ 840 \\ 92 \\ 144 \\ 162 \\ 168 \\ 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 180 \\ 288 \\ 120 \\ 180 \\ 2160 \\ 2520 \\ 1120 \\ 1600 \end{array}$

$\begin{array}{r} 144 \\ 168 \\ 350 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 154 \\ 168 \\ 375 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 11 \\ 15 \end{array} + \begin{array}{r} 11 \\ 15 \end{array}$

$\begin{array}{r} 133 \\ 168 \\ 380 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 29 \\ 30 \end{array} + \begin{array}{r} 35 \\ 36 \end{array}$

$\begin{array}{r} 162 \\ 168 \\ 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 11 \\ 48 \end{array} + \begin{array}{r} 59 \\ 60 \end{array}$

$\begin{array}{r} 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 288 \\ 120 \\ 180 \\ 2160 \\ 2520 \\ 1120 \\ 1600 \end{array}$

$\begin{array}{r} 15 \\ 28 \end{array} + \begin{array}{r} 34 \\ 35 \end{array}$

$\begin{array}{r} 375 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 11 \\ 15 \end{array} + \begin{array}{r} 11 \\ 15 \end{array}$

$\begin{array}{r} 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 19 \\ 24 \end{array} + \begin{array}{r} 17 \\ 30 \end{array}$

$\begin{array}{r} 380 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 29 \\ 30 \end{array} + \begin{array}{r} 35 \\ 36 \end{array}$

$\begin{array}{r} 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 11 \\ 48 \end{array} + \begin{array}{r} 59 \\ 60 \end{array}$

$\begin{array}{r} 380 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 19 \\ 24 \end{array} + \begin{array}{r} 17 \\ 30 \end{array}$

$\begin{array}{r} 380 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array} + \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 208 \\ 400 \end{array}$

$\begin{array}{r} 19 \\ 24 \end{array} + \begin{array}{r} 17 \\ 30 \end{array}$

**10)** Addiere folgende Brüche und gemischte Zahlen?

a)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$       d)  $\frac{7}{8} + \frac{13}{16} + \frac{19}{20}$   
 b)  $\frac{7}{8} + \frac{5}{9} + \frac{11}{12}$       e)  $\frac{11}{12} + \frac{17}{18} + \frac{19}{20}$   
 c)  $\frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{9}{10}$       f)  $\frac{3}{4} + \frac{11}{15} + \frac{23}{24}$

a)  $2\frac{1}{24}$       d)  $2\frac{51}{80}$   
 b)  $2\frac{25}{72}$       e)  $2\frac{73}{90}$   
 c)  $2\frac{23}{40}$       f)  $2\frac{53}{120}$

g)  $\frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{5}{8}$       k)  $\frac{17}{24} + \frac{31}{32} + \frac{35}{36}$   
 h)  $\frac{5}{9} + \frac{9}{10} + \frac{7}{12}$       l)  $\frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{17}{25}$   
 i)  $\frac{7}{10} + \frac{11}{12} + \frac{13}{15}$       m)  $\frac{29}{30} + \frac{14}{15} + \frac{49}{50}$

g)  $2\frac{7}{120}$       k)  $2\frac{187}{288}$   
 h)  $2\frac{7}{180}$       l)  $2\frac{41}{75}$   
 i)  $2\frac{29}{60}$       m)  $2\frac{16}{75}$

n)  $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7} + \frac{4}{9} + \frac{7}{12}$   
 o)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{7}{8} + \frac{8}{9} + \frac{7}{12} + \frac{10}{11}$   
 p)  $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{9} + \frac{17}{18}$   
 q)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7}$   
 r)  $\frac{7}{8} + \frac{9}{10} + \frac{5}{9} + \frac{11}{12} + \frac{13}{15} + \frac{17}{20}$   
 s)  $\frac{11}{12} + \frac{7}{8} + \frac{19}{32} + \frac{7}{24} + \frac{71}{72} + \frac{95}{96}$



$$\begin{array}{l} n) \ 4\frac{253}{630} \\ o) \ 4\frac{709}{1320} \\ p) \ 3\frac{77}{120} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} q) \ 4\frac{57}{140} \\ r) \ 4\frac{347}{360} \\ s) \ 4\frac{47}{72} \end{array}$$

11) Addiere:

$$\begin{array}{l} a) \ \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} \\ b) \ \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{3}{10} + \frac{7}{8} + \frac{8}{9} + \frac{9}{10} \\ c) \ \frac{9}{10} + \frac{11}{12} + \frac{14}{15} + \frac{15}{16} + \frac{17}{18} + \frac{19}{20} \\ d) \ \frac{11}{12} + \frac{14}{15} + \frac{15}{16} + \frac{17}{18} + \frac{19}{20} + \frac{17}{36} \\ e) \ \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{8}{9} + \frac{9}{10} + \frac{23}{24} + \frac{17}{30} \\ f) \ \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{8}{9} + \frac{9}{10} + \frac{11}{12} + \frac{19}{30} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a) \ 4\frac{31}{120} \\ b) \ 4\frac{43}{72} \\ c) \ 5\frac{23}{40} \end{array} \quad \begin{array}{l} d) \ 5\frac{37}{240} \\ e) \ 5\frac{1}{45} \\ f) \ 4\frac{41}{45} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12) \ 6\frac{3}{5} + 9\frac{7}{8} + 7\frac{9}{10} + 13\frac{2}{3} \\ 13) \ 12\frac{3}{7} + 19\frac{7}{20} + 16\frac{3}{7} + 35\frac{1}{2} \\ 14) \ 19\frac{3}{4} + 22\frac{11}{15} + 27\frac{5}{16} + 48\frac{1}{12} \\ 15) \ 53\frac{1}{2} + 64\frac{7}{9} + 72\frac{17}{18} + 81\frac{61}{63} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12) \ 38\frac{1}{24} \\ 13) \ 83\frac{99}{140} \end{array} \quad \begin{array}{l} 14) \ 118\frac{121}{140} \\ 15) \ 273\frac{4}{21} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16) \ 12\frac{1}{2} + 17\frac{4}{5} + 15\frac{13}{16} + 18\frac{9}{10} \\ 17) \ 6\frac{3}{4} + 16\frac{2}{3} + 19\frac{5}{18} + 17\frac{4}{5} \\ 18) \ 5\frac{2}{3} + 18\frac{5}{7} + 20\frac{5}{12} + 16\frac{3}{4} \\ 19) \ 9\frac{5}{9} + 16\frac{5}{6} + 13\frac{14}{15} + 15\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16) \ 65\frac{1}{80} \\ 17) \ 60\frac{89}{180} \end{array} \quad \begin{array}{l} 18) \ 61\frac{23}{42} \\ 19) \ 55\frac{37}{45} \end{array}$$

20)  $4\frac{5}{8}$  hl Weizenmehl werden mit  $3\frac{3}{4}$  hl Roggenmehl gemischt; wie viel hl enthält die Mischung?

$$8\frac{3}{8} \text{ hl}$$

21) 1 Ztr. Tabak wird für  $128\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  eingekauft; wie teuer muß man ihn verkaufen, um  $16\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  zu gewinnen?

$$145\frac{11}{20}$$

22) Drei Stück Leinwand enthalten  $48\frac{1}{5}$  m,  $51\frac{5}{8}$  m und  $53\frac{3}{4}$  m; wie viel m beträgt dies zusammen?

$$153\frac{23}{40} \text{ m}$$

23) Ein Kaufmann erhält 4 Kisten Waren zu  $202\frac{3}{5}$ ,  $189\frac{1}{2}$ ,  $187\frac{3}{4}$  und  $175\frac{7}{10}$  kg; wie viel beträgt das gesamte Gewicht derselben?

$$755\frac{11}{20} \text{ kg}$$

24) Was kostet der Neubau eines Hauses, wenn für die Erdarbeit  $104\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$ , die Maurerarbeit  $1943\frac{3}{10}$   $\mathcal{M}$ , die Zimmerarbeit  $1456\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$ , die Schreinerarbeit  $718\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ , die Schlosserarbeit  $540\frac{1}{4}$   $\mathcal{M}$ , die Glaser-, Flaschner- und Tüncherarbeit  $468\frac{1}{5}$   $\mathcal{M}$  bezahlt wird?

$$5231\frac{2}{5} \mathcal{M}$$



25) Ein Tischler kaufte von verschiedenen Sorten Bretter  $2\frac{1}{2}$  Schock,  $3\frac{3}{4}$  Schck.,  $1\frac{4}{5}$  Schck. und  $10\frac{5}{6}$  Schck.; wie viel zusammen?  
 $18\frac{5}{6}\frac{3}{0}$  Schock

26) Ein Weg steigt von A bis B  $15\frac{2}{5}$  m, fällt von B bis C  $17\frac{1}{2}$  m, steigt von C bis D wieder  $19\frac{1}{8}$  und sodann von D bis E nochmals  $6\frac{3}{4}$  m. Wie viel m liegt E höher als A?  
 $41\frac{1}{2}\frac{3}{4}$  m

27) Nachdem von einer Zahl  $72\frac{3}{5}$  abgezogen worden war, verblieb  $39\frac{1}{5}$ . Wie hiefs die Zahl?  
 $112\frac{1}{5}$

28) Man hat eine Summe dadurch erhalten, dafs man  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{1}{12}$  und  $\frac{1}{15}$  zusammenzählte; wie heifst die Summe?  
 $4\frac{1}{12}\frac{0}{9}$

29) Die Stadt A ist von der Stadt B  $12\frac{3}{8}$  km, B von C  $7\frac{3}{10}$  km und C von D  $9\frac{4}{5}$  km entfernt. Wie grofs ist die Entfernung von A bis D?  
 $29\frac{1}{4}\frac{7}{0}$  km

30) Ein Garten, der ein unregelmäßiges Viereck bildet, soll mit einem Zaune umgeben werden. Die eine Seite misst  $54\frac{3}{4}$  m, die zweite  $63\frac{4}{5}$  m, die dritte ist um  $7\frac{2}{3}$  m gröfser als die zweite, und die vierte misst  $72\frac{5}{8}$  m. Wie lang wird der ganze Zaun?  
 $262\frac{7}{12}\frac{7}{0}$  m

31) Wie teuer mufs man den Sack Reis, der zu  $38\frac{3}{4}$  M gekauft wurde, verkaufen, wenn man für Fracht  $1\frac{4}{5}$  M, für Zoll  $8\frac{3}{4}$  M ausgibt und 7 M 40 s gewinnen will?  
 $56\frac{7}{10}$  M

32) In einer Konditorei werden in einer Woche  $4\frac{5}{6}$  Schock,  $8\frac{7}{10}$  Schck.,  $3\frac{3}{5}$  Schck.,  $7\frac{1}{15}$  Schck. und  $5\frac{3}{4}$  Schck. Eier gekauft; wie viel im ganzen?  
 $30\frac{3}{6}\frac{7}{0}$  Schock

33) Welche Zahl ist um  $16\frac{5}{9}$  gröfser als  $18\frac{4}{5}$ ?  
 $35\frac{1}{4}\frac{6}{5}$

34) Welche Zahl ist um  $6\frac{2}{5}$  gröfser als  $9\frac{5}{6} + 8\frac{2}{3}$  zusammen?  
 $24\frac{9}{10}$

35) Wie heifst die Zahl, die um  $17\frac{5}{6}$  gröfser ist als  $(12\frac{7}{12} + 13\frac{4}{9} + 25\frac{2}{3})$ ?  
 $69\frac{1}{3}\frac{9}{6}$

36) Von welcher Zahl mufs ich  $24\frac{1}{15}$  wegnehmen, um  $18\frac{1}{2}\frac{4}{5}$  zu erhalten?  
 $43\frac{3}{7}\frac{2}{5}$

37) Der Unterschied zwischen  $14\frac{1}{2}\frac{1}{0}$  und einer gedachten gröfseren Zahl ist  $9\frac{7}{15}$ ; welche Zahl ist es?  
 $24\frac{1}{6}\frac{1}{0}$

38)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$   
 $\frac{1}{18} - \frac{7}{8}$   
 $\frac{2}{24} - \frac{1}{18}$   
 $\frac{2}{24} - \frac{1}{15}$

39)  $\frac{3}{36} - \frac{2}{30}$   
 $\frac{5}{60} - \frac{1}{48}$   
 $\frac{3}{40} - \frac{3}{32}$   
 $\frac{3}{35} - \frac{1}{28}$

40)  $\frac{1}{24} - \frac{1}{30}$   
 $\frac{2}{24} - \frac{1}{20}$   
 $\frac{1}{20} - \frac{1}{12}$   
 $\frac{2}{24} - \frac{1}{16}$



|     |                                     |                                     |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------|-----|-------------------------------|-----------------|
| 38) | $\frac{1}{12}$                      |                                     | 39) | $\frac{1}{180}$                     |                   | 40) | $\frac{9}{40}$                |                 |
|     | $\frac{5}{72}$                      |                                     |     | $\frac{181}{240}$                   |                   |     | $\frac{1}{100}$               |                 |
|     | $\frac{1}{72}$                      |                                     |     | $\frac{1}{160}$                     |                   |     | $\frac{1}{30}$                |                 |
|     | $\frac{17}{75}$                     |                                     |     | $\frac{61}{140}$                    |                   |     | $\frac{1}{48}$                |                 |
| 41) | $\frac{6}{7} - \frac{2}{3}$         |                                     | 42) | $\frac{7}{8} - \frac{4}{5}$         |                   | 43) | $\frac{11}{12} - \frac{4}{7}$ |                 |
|     | $\frac{5}{6} - \frac{3}{5}$         |                                     |     | $\frac{7}{8} - \frac{2}{3}$         |                   |     | $\frac{11}{12} - \frac{2}{5}$ |                 |
|     | $\frac{9}{10} - \frac{4}{7}$        |                                     |     | $\frac{8}{9} - \frac{3}{5}$         |                   |     | $\frac{13}{15} - \frac{3}{4}$ |                 |
|     | $\frac{2}{3} - \frac{5}{8}$         |                                     |     | $\frac{9}{11} - \frac{4}{5}$        |                   |     | $\frac{15}{16} - \frac{3}{5}$ |                 |
|     | 41)                                 | $\frac{4}{21}$                      |     | 42)                                 | $\frac{3}{40}$    |     | 43)                           | $\frac{29}{84}$ |
|     |                                     | $\frac{7}{30}$                      |     |                                     | $\frac{5}{24}$    |     |                               | $\frac{31}{60}$ |
|     |                                     | $\frac{23}{70}$                     |     |                                     | $\frac{13}{45}$   |     |                               | $\frac{7}{60}$  |
|     |                                     | $\frac{1}{24}$                      |     |                                     | $\frac{1}{55}$    |     |                               | $\frac{27}{80}$ |
| 44) | $37\frac{9}{22} - 14\frac{13}{33}$  |                                     | 48) | $54\frac{11}{12} - 27\frac{29}{30}$ |                   |     |                               |                 |
| 45) | $54\frac{19}{25} - 38\frac{29}{30}$ |                                     | 49) | $39\frac{3}{4} - 19\frac{15}{16}$   |                   |     |                               |                 |
| 46) | $48\frac{13}{24} - 27\frac{14}{15}$ |                                     | 50) | $75 - 42\frac{13}{15}$              |                   |     |                               |                 |
| 47) | $72\frac{23}{30} - 36\frac{29}{36}$ |                                     | 51) | $93 - 39\frac{19}{20}$              |                   |     |                               |                 |
|     | 44)                                 | $23\frac{1}{66}$                    |     | 48)                                 | $26\frac{19}{20}$ |     |                               |                 |
|     | 45)                                 | $15\frac{119}{150}$                 |     | 49)                                 | $19\frac{13}{16}$ |     |                               |                 |
|     | 46)                                 | $20\frac{73}{120}$                  |     | 50)                                 | $32\frac{2}{15}$  |     |                               |                 |
|     | 47)                                 | $35\frac{173}{180}$                 |     | 51)                                 | $53\frac{1}{20}$  |     |                               |                 |
| 52) | $31\frac{1}{2} - 14\frac{2}{3}$     |                                     | 55) | $54\frac{8}{11} - 23\frac{4}{5}$    |                   |     |                               |                 |
| 53) | $17\frac{2}{3} - 8\frac{5}{7}$      |                                     | 56) | $37\frac{2}{5} - 9\frac{10}{11}$    |                   |     |                               |                 |
| 54) | $45\frac{3}{8} - 12\frac{7}{9}$     |                                     | 57) | $63\frac{1}{7} - 25\frac{7}{8}$     |                   |     |                               |                 |
|     | 52)                                 | $16\frac{5}{6}$                     |     | 55)                                 | $30\frac{51}{55}$ |     |                               |                 |
|     | 53)                                 | $8\frac{20}{21}$                    |     | 56)                                 | $27\frac{27}{55}$ |     |                               |                 |
|     | 54)                                 | $32\frac{43}{72}$                   |     | 57)                                 | $37\frac{15}{56}$ |     |                               |                 |
|     | 58)                                 | $108\frac{5}{9} - 89\frac{3}{4}$    |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|     | 59)                                 | $234\frac{3}{4} - 145\frac{10}{11}$ |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|     | 60)                                 | $320\frac{5}{6} - 99\frac{6}{7}$    |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|     | 58)                                 | $18\frac{29}{36}$                   |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|     | 59)                                 | $88\frac{27}{44}$                   |     |                                     |                   |     |                               |                 |
|     | 60)                                 | $220\frac{41}{42}$                  |     |                                     |                   |     |                               |                 |

61) Karl ist  $15\frac{1}{4}$  Jahre alt, Emil  $6\frac{7}{12}$  Jahre jünger; wie alt ist Emil?  $8\frac{2}{3}$  Jahre

62) Ein Sack mit einer Ware wiegt  $89\frac{2}{5}$  kg, der leere Sack wiegt  $6\frac{5}{8}$  kg; wie viel wiegt die Ware?  $82\frac{31}{40}$  kg

63) Von einem Stück Tuch, das  $54\frac{1}{2}$  m mißt, werden  $28\frac{2}{5}$  m abgeschnitten; wie viel bleibt noch übrig?  $26\frac{1}{10}$  m

64) Jemand verkauft von einer Waldung, welche  $32\frac{67}{125}$  ha mißt,  $17\frac{45}{50}$  ha; wie viel behält er noch?  $14\frac{72}{125}$  ha

65) In einem Fasse waren  $107\frac{1}{2}$  l Weingeist; es wurden  $43\frac{3}{4}$  l herausgenommen, dann aber wieder  $30\frac{2}{5}$  l zugegossen; wie viel l waren nun in dem Fasse?  $94\frac{3}{20}$  l



66) Suche die Differenz von  $72\frac{4}{5}$  und  $38\frac{17}{18}$ !  
 $33\frac{77}{90}$

67) Zu welcher Zahl muß man  $65\frac{7}{8}$  legen, um  $142\frac{5}{7}$  zu erhalten?  
*Zu  $76\frac{47}{56}$*

68) Welche Zahl ist um  $9\frac{15}{16}$  kleiner als  $13\frac{1}{3}$ ?  
 $3\frac{19}{48}$

69) A ist  $19\frac{4}{5}$  Jahre alt; B ist  $6\frac{1}{2}$  Jahre jünger; wie alt ist B?  
 $12\frac{53}{60}$  Jahre

70) Das Thermometer von Réaumur zeigte an einem Tage  $17\frac{1}{2}$  Grad; am folgenden Tage war das Quecksilber um  $9\frac{7}{10}$  Grad gefallen. Wie viel Grad zeigte es?  
 $7\frac{8}{10}$  Grad

71) Wie groß ist der Unterschied zwischen der Summe und der Differenz der beiden Brüche  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{1}{2}$ ?  
 $\frac{2}{3}$

72) Ein Landmann erntete in einem Jahre  $65\frac{3}{4}$  hl Korn,  $70\frac{1}{2}$  hl Gerste,  $112\frac{1}{3}$  hl Hafer und  $40\frac{5}{6}$  hl Weizen. Von diesem Ertrag verkaufte er  $168\frac{5}{8}$  hl; wie viel hatte er noch?  
 $120\frac{19}{24}$  hl

$$\begin{array}{l} 73) \quad 4 \times \frac{2}{3} \\ \quad 6 \times \frac{4}{5} \\ \quad 3 \times \frac{5}{9} \\ \quad 73) \quad 2\frac{2}{3} \\ \quad \quad 4\frac{4}{5} \\ \quad \quad 1\frac{2}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 74) \quad 10 \times \frac{4}{7} \\ \quad 15 \times \frac{5}{12} \\ \quad 18 \times \frac{7}{8} \\ \quad 74) \quad 5\frac{5}{7} \\ \quad \quad 6\frac{1}{4} \\ \quad \quad 15\frac{3}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 75) \quad 24 \times \frac{13}{20} \\ \quad 45 \times \frac{7}{36} \\ \quad 72 \times \frac{43}{48} \\ \quad 75) \quad 15\frac{3}{5} \\ \quad \quad 8\frac{3}{4} \\ \quad \quad 64\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 76) \quad \frac{5}{12} \times 7 \\ \quad \frac{4}{15} \times 10 \\ \quad \frac{7}{8} \times 12 \\ \quad 76) \quad 2\frac{11}{12} \\ \quad \quad 2\frac{2}{3} \\ \quad \quad 10\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 77) \quad \frac{7}{20} \times 18 \\ \quad \frac{13}{20} \times 15 \\ \quad \frac{19}{25} \times 60 \\ \quad 77) \quad 6\frac{3}{10} \\ \quad \quad 6\frac{1}{2} \\ \quad \quad 45\frac{3}{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 78) \quad \frac{23}{24} \times 42 \\ \quad \frac{11}{18} \times 54 \\ \quad \frac{15}{16} \times 95 \\ \quad 78) \quad 40\frac{1}{4} \\ \quad \quad 33 \\ \quad \quad 89\frac{1}{16} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 79) \quad 5 \times 6\frac{2}{3} \\ \quad 7 \times 8\frac{7}{10} \\ \quad 9 \times 5\frac{11}{12} \\ \quad 79) \quad 33\frac{1}{3} \\ \quad \quad 60\frac{9}{10} \\ \quad \quad 53\frac{1}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 80) \quad 8 \times 9\frac{7}{10} \\ \quad 13 \times 8\frac{2}{3} \\ \quad 25 \times 5\frac{3}{8} \\ \quad 80) \quad 77\frac{4}{5} \\ \quad \quad 112\frac{2}{3} \\ \quad \quad 134\frac{3}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 81) \quad 33 \times 11\frac{11}{12} \\ \quad 44 \times 6\frac{5}{9} \\ \quad 25 \times 50\frac{6}{7} \\ \quad 81) \quad 333\frac{1}{4} \\ \quad \quad 288\frac{4}{9} \\ \quad \quad 1271\frac{3}{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 82) \quad 1\frac{3}{5} \times 8 \\ \quad 4\frac{8}{9} \times 6 \\ \quad 3\frac{6}{7} \times 17 \\ \quad 82) \quad 12\frac{4}{5} \\ \quad \quad 29\frac{1}{3} \\ \quad \quad 65\frac{4}{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 83) \quad 7\frac{3}{4} \times 15 \\ \quad 9\frac{7}{8} \times 23 \\ \quad 6\frac{5}{12} \times 32 \\ \quad 83) \quad 116\frac{1}{4} \\ \quad \quad 227\frac{1}{8} \\ \quad \quad 205\frac{1}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 84) \quad 10\frac{3}{8} \times 45 \\ \quad 17\frac{9}{16} \times 14 \\ \quad 29\frac{13}{20} \times 24 \\ \quad 84) \quad 446\frac{7}{8} \\ \quad \quad 245\frac{7}{8} \\ \quad \quad 711\frac{3}{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 85) \quad \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \\ \quad \frac{5}{6} \times \frac{4}{7} \\ \quad \frac{3}{8} \times \frac{5}{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 86) \quad \frac{7}{12} \times \frac{5}{8} \\ \quad \frac{13}{20} \times \frac{3}{4} \\ \quad \frac{15}{16} \times \frac{8}{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 87) \quad \frac{3}{4} \times \frac{7}{11} \\ \quad \frac{5}{6} \times \frac{9}{10} \\ \quad \frac{7}{8} \times \frac{5}{12} \end{array}$$



$$85) \begin{array}{r} \frac{1}{2} \\ \frac{10}{21} \\ \frac{5}{24} \end{array}$$

$$86) \begin{array}{r} \frac{35}{96} \\ \frac{39}{80} \\ \frac{5}{6} \end{array}$$

$$87) \begin{array}{r} \frac{21}{44} \\ \frac{3}{4} \\ \frac{35}{96} \end{array}$$

$$88) \begin{array}{l} \frac{3}{4} \times 5\frac{1}{3} \\ \frac{5}{6} \times 2\frac{3}{7} \\ \frac{7}{8} \times 6\frac{5}{9} \end{array}$$

$$89) \begin{array}{l} \frac{8}{9} \times 12\frac{5}{6} \\ \frac{5}{8} \times 13\frac{7}{12} \\ \frac{7}{10} \times 18\frac{7}{8} \end{array}$$

$$90) \begin{array}{l} \frac{13}{15} \times 22\frac{9}{10} \\ \frac{11}{12} \times 37\frac{13}{18} \\ \frac{7}{12} \times 43\frac{17}{20} \end{array}$$

$$88) \begin{array}{r} 4 \\ 2\frac{1}{42} \\ 5\frac{53}{72} \end{array}$$

$$89) \begin{array}{r} 11\frac{11}{27} \\ 8\frac{47}{96} \\ 13\frac{17}{80} \end{array}$$

$$90) \begin{array}{r} 15\frac{47}{150} \\ 34\frac{125}{216} \\ 25\frac{139}{240} \end{array}$$

$$91) \begin{array}{l} 4\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} \\ 7\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} \\ 9\frac{3}{4} \times \frac{4}{7} \end{array}$$

$$92) \begin{array}{l} 5\frac{3}{8} \times \frac{4}{9} \\ 6\frac{11}{12} \times \frac{7}{8} \\ 10\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \end{array}$$

$$93) \begin{array}{l} 16\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} \\ 20\frac{5}{6} \times \frac{7}{8} \\ 24\frac{11}{12} \times \frac{14}{15} \end{array}$$

$$91) \begin{array}{r} 1\frac{4}{5} \\ 6\frac{7}{18} \\ 5\frac{4}{7} \end{array}$$

$$92) \begin{array}{r} 2\frac{7}{18} \\ 6\frac{5}{96} \\ 7\frac{4}{5} \end{array}$$

$$93) \begin{array}{r} 13\frac{8}{9} \\ 18\frac{11}{48} \\ 23\frac{23}{90} \end{array}$$

$$94) \begin{array}{l} 5\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{5} \\ 8\frac{1}{2} \times 6\frac{3}{7} \\ 9\frac{3}{4} \times 5\frac{4}{9} \end{array}$$

$$95) \begin{array}{l} 12\frac{5}{8} \times 11\frac{11}{12} \\ 15\frac{5}{6} \times 10\frac{7}{8} \\ 22\frac{11}{12} \times 15\frac{5}{6} \end{array}$$

$$96) \begin{array}{l} 25\frac{4}{9} \times 7\frac{7}{12} \\ 8\frac{19}{20} \times 23\frac{13}{30} \\ 32\frac{15}{16} \times 26\frac{17}{24} \end{array}$$

$$94) \begin{array}{r} 20\frac{2}{5} \\ 54\frac{9}{14} \\ 53\frac{1}{12} \end{array}$$

$$95) \begin{array}{r} 150\frac{43}{96} \\ 172\frac{3}{16} \\ 362\frac{61}{72} \end{array}$$

$$96) \begin{array}{r} 192\frac{103}{108} \\ 209\frac{11}{300} \\ 879\frac{271}{384} \end{array}$$

97) Ein Tagelöhner erhält  $1\frac{4}{5}$  *M* Tagelohn; wie viel in  $3\frac{3}{4}$  Tagen?  
 $6\frac{3}{4}$  *M*

98) Jemand vermietet seine Scheuer einem Landwirt für jährlich  $36\frac{4}{5}$  *M*. Wie viel beträgt die Miete in  $5\frac{5}{6}$  Jahren?  
 $214\frac{2}{3}$  *M*

99) 100 *M* Kapital tragen in 1 Jahre  $3\frac{3}{4}$  *M* Zins; wie viel in  $4\frac{5}{6}$  Jahren?  
 $18\frac{1}{8}$  *M*

100) Ein Landmann verkauft  $24\frac{3}{4}$  Ztr. Heu à  $3\frac{4}{5}$  *M*; wie viel beträgt sein Erlös?  
 $94\frac{1}{20}$  *M*

101) A drischt vom Schober Gerste  $4\frac{3}{4}$  hl; wie viel von  $15\frac{5}{6}$  Schober?  
 $50\frac{5}{36}$  hl

102) Um wie viel beträgt  $12\frac{7}{8} \times 8\frac{5}{9}$  mehr als  $7\frac{5}{6} \times 6\frac{3}{5}$ ?  
 $58\frac{163}{360}$

103) Ein Fußgänger legt in 1 Stunde  $4\frac{4}{5}$  km Weg zurück; wie viel in  $10\frac{5}{6}$  Stunden?  
 $52$  km

104) Eine Händlerin verkauft das Schock Eier um  $3\frac{1}{4}$  *M*; wie viel löst sie für  $16\frac{4}{5}$  Schock?  
 $54\frac{3}{5}$  *M*



105) Wie oft sind enthalten:

a)  $\frac{3}{5}$  in  $\frac{9}{5}?$   
 $\frac{4}{25}$  in  $\frac{16}{25}?$

a)  $3 \times$   
 $4 \times$

b)  $\frac{7}{16}$  in  $\frac{15}{16}?$   
 $\frac{14}{21}$  in  $\frac{21}{25}?$

b)  $2\frac{1}{7} \times$   
 $1\frac{1}{2} \times$

c)  $\frac{25}{128}$  in  $\frac{125}{128}?$   
 $\frac{13}{100}$  in  $\frac{87}{100}?$

c)  $5 \times$   
 $6\frac{9}{13} \times$

d)  $\frac{3}{5}$  in  $6?$   
 $\frac{1}{7}$  in  $8?$

d)  $10 \times$   
 $56 \times$

e)  $\frac{2}{9}$  in  $14?$   
 $\frac{4}{9}$  in  $4?$

c)  $63 \times$   
 $9 \times$

f)  $\frac{11}{12}$  in  $79?$   
 $\frac{20}{27}$  in  $144?$

f)  $86\frac{2}{11} \times$   
 $194 \times$

g)  $\frac{2}{5}$  in  $8\frac{4}{5}?$   
 $\frac{3}{11}$  in  $15\frac{9}{11}?$

g)  $22 \times$   
 $58 \times$

h)  $3\frac{1}{2}$  in  $21?$   
i)  $9\frac{2}{3}$  in  $58?$

h)  $6 \times$   
 $6 \times$

i)  $4\frac{2}{3}$  in  $37\frac{1}{3}?$   
 $3\frac{3}{20}$  in  $12\frac{17}{20}?$

i)  $8 \times$   
 $4\frac{5}{63} \times$

k)  $\frac{1}{10}$  in  $\frac{1}{2}$   
 $\frac{5}{8}$  in  $\frac{3}{4}$   
 $\frac{7}{8}$  in  $\frac{7}{12}$

k)  $5 \times$   
 $1\frac{1}{5} \times$   
 $\frac{2}{3} \times$

l)  $\frac{3}{10}$  in  $2\frac{1}{5}?$   
 $\frac{19}{24}$  in  $9\frac{7}{8}?$   
 $\frac{5}{6}$  in  $12\frac{3}{4}?$

l)  $4\frac{2}{3} \times$   
 $12\frac{9}{19} \times$   
 $15\frac{3}{10} \times$

m)  $9\frac{1}{3}$  in  $43\frac{2}{9}?$   
 $26\frac{1}{5}$  in  $118\frac{2}{3}?$   
 $13\frac{5}{8}$  in  $172\frac{3}{5}?$

m)  $4\frac{53}{84} \times$   
 $4\frac{208}{393} \times$   
 $12\frac{364}{545} \times$

106)  $\frac{6}{7} : 2$   
 $\frac{10}{11} : 5$   
 $\frac{18}{25} : 6$

106)  $\frac{3}{7}$   
 $\frac{2}{11}$   
 $\frac{3}{25}$

107)  $\frac{35}{36} : 7$   
 $\frac{56}{67} : 8$   
 $\frac{36}{53} : 9$

107)  $\frac{5}{36}$   
 $\frac{7}{67}$   
 $\frac{4}{53}$

108)  $\frac{50}{81} : 25$   
 $\frac{144}{625} : 12$   
 $\frac{120}{343} : 24$

108)  $\frac{2}{81}$   
 $\frac{12}{625}$   
 $\frac{5}{343}$

109)  $2\frac{4}{5} : 7$   
 $8\frac{4}{9} : 2$

109)  $\frac{2}{5}$   
 $4\frac{2}{9}$

110)  $6\frac{5}{12} : 11$   
 $3\frac{3}{4} : 5$

110)  $\frac{7}{12}$   
 $\frac{3}{4}$

111)  $6\frac{6}{7} : 12$   
 $8\frac{4}{7} : 15$

111)  $\frac{4}{7}$   
 $\frac{4}{7}$

112)  $\frac{3}{7} : 8$   
 $\frac{4}{9} : 7$   
 $\frac{9}{10} : 14$

112)  $\frac{3}{56}$   
 $\frac{4}{63}$   
 $\frac{9}{140}$

113)  $\frac{9}{10} : 12$   
 $\frac{4}{5} : 11$   
 $\frac{12}{25} : 5$

113)  $\frac{3}{40}$   
 $\frac{4}{55}$   
 $\frac{12}{125}$

114)  $\frac{15}{17} : 12$   
 $\frac{20}{21} : 24$   
 $\frac{23}{32} : 35$

114)  $\frac{5}{68}$   
 $\frac{5}{126}$   
 $\frac{23}{1120}$

115)  $7\frac{2}{3} : 3$   
 $9\frac{1}{4} : 6$   
 $4\frac{3}{8} : 9$

115)  $2\frac{5}{9}$   
 $1\frac{13}{24}$   
 $\frac{35}{72}$

116)  $11\frac{3}{4} : 12$   
 $18\frac{7}{8} : 9$   
 $9\frac{3}{5} : 15$

116)  $\frac{47}{48}$   
 $2\frac{7}{72}$   
 $\frac{16}{25}$

117)  $12\frac{3}{7} : 14$   
 $21\frac{12}{13} : 12$   
 $17\frac{13}{15} : 10$

117)  $\frac{87}{98}$   
 $1\frac{43}{52}$   
 $1\frac{59}{75}$



$$\begin{array}{l} 118) \quad 7 : \frac{2}{3} \\ \quad \quad 9 : 1\frac{4}{5} \\ \quad \quad 28 : 3\frac{5}{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 118) \quad 10\frac{1}{2} \\ \quad \quad 5 \\ \quad \quad 7\frac{7}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 119) \quad \frac{2}{3} : \frac{3}{4} \\ \quad \quad 3\frac{7}{12} : \frac{5}{6} \\ \quad \quad 9\frac{11}{16} : 3\frac{1}{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 119) \quad \frac{8}{9} \\ \quad \quad 4\frac{3}{10} \\ \quad \quad 3\frac{29}{352} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 120) \quad 3\frac{17}{20} : \frac{8}{11} \\ \quad \quad 25\frac{14}{15} : 1\frac{3}{5} \\ \quad \quad 41\frac{11}{18} : 6\frac{2}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 120) \quad 5\frac{47}{160} \\ \quad \quad 16\frac{5}{24} \\ \quad \quad 6\frac{29}{120} \end{array}$$

121) Mit  $\frac{4}{5}$  *ℳ* reicht man 1 Tag aus; wie lange mit 16 *ℳ*?  
20 Tage

122) Wie viel Stufen kommen auf eine Treppe von 22 m Höhe, wenn jede Stufe  $\frac{1}{5}$  m hoch ist?  
120 Stufen

123)  $\frac{3}{4}$  m Stoff kosten  $2\frac{7}{10}$  *ℳ*; wie teuer ist 1 m?  
 $3\frac{4}{5}$  *ℳ*

124) A und B kaufen 14 Ztr. Kartoffeln; A nimmt  $\frac{3}{5}$  davon und zahlt  $16\frac{4}{5}$  *ℳ*; wie viele Ztr. nimmt B, und wie viel hat er zu zahlen?

$$5\frac{3}{5} \text{ Ztr.}; \quad 11\frac{1}{5} \text{ } \mathcal{M}$$

125) Ein Landmann verkauft  $8\frac{1}{2}$  hl Korn à  $14\frac{1}{5}$  *ℳ*,  $6\frac{2}{5}$  hl à  $15\frac{1}{2}$  *ℳ* und  $8\frac{3}{8}$  hl à  $15\frac{1}{5}$  *ℳ*. Welches ist der Mittelpreis für 1 hl?  
 $14,87$  *ℳ*

126) In welcher Zahl ist  $1\frac{3}{4}$   $18\frac{1}{2}$  mal enthalten?  
In  $32\frac{3}{8}$

127) Wie lang muß ein Tagelöhner für 72 *ℳ* arbeiten, wenn er täglich  $1\frac{4}{5}$  *ℳ* Lohn erhält?  
40 Tage

128) Von 6 Personen erhielt jede  $165\frac{3}{5}$  *ℳ*; wie viel hätte jede bekommen, wenn die Summe unter 4 Personen verteilt worden wäre?  
 $248\frac{2}{5}$  *ℳ*

129) Ein Kapital trägt in  $3\frac{3}{4}$  Jahren  $127\frac{1}{2}$  *ℳ*; wie viel in 1 Jahr?  
 $34$  *ℳ*

130) Wenn die Grundsteuer für 1 ha  $8\frac{2}{5}$  *ℳ* beträgt, wie viel hat ein Landwirt zu zahlen, dessen Besitzung  $12\frac{3}{4}$  ha umfaßt?  
 $107,10$  *ℳ*

131) Ein l Wein kostet  $\frac{4}{5}$  *ℳ*; wie viele l erhält man für  $12\frac{4}{5}$  *ℳ*?  
16 l

132) Man hat eine Zahl  $8\frac{4}{5}$  mal genommen und 33 als Produkt erhalten; welche Zahl war es?  
 $3\frac{3}{4}$

133) Nimm  $12\frac{1}{4}$   $\frac{6}{7}$  mal und multipliziere das Produkt mit dem 3. Teil von  $\frac{3}{4} \times 36$ !  
 $94\frac{1}{2}$



# Das Rechnen mit Decimalbrüchen.

## 18. Übung.

Entstehung der Decimalbrüche. Lesen und Schreiben derselben. Gleichnamigmachung.

1000

100

10

1

1) Welchen Wert hat die Eins in jeder der obigen Zahlen?

2) Den wie vielsten Teil ihres früheren Wertes hat somit die Eins, wenn sie eine Stelle weiter rechts steht?

3) Wie heißt der zehnte Teil von 1000? 100? 10? 1?  
 $\frac{1}{10}$ ?  $\frac{1}{100}$ ?

4) Wohin kommt somit die Eins zu stehen, wenn ihr Wert  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$  ist?

T H Z E | z h t

1 1 1 1 , 1 1 1

5) Um die Zehntel, Hundertel, Tausendtel etc. von den Ganzen zu unterscheiden, setzt man zwischen diese und die Ganzen ein Komma. Lies nun vorstehende Zahl von Stelle zu Stelle?

6) In welcher Stelle rechts vom Komma stehen die Zehntel? die Hundertel? die Tausendtel?

I. Ein Bruch, dessen Nenner 10, 100, 1000 u. s. w. ist, heißt ein Decimalbruch.

II. Man schreibt nur den Zähler des Decimalbruchs an und trennt ihn von den Ganzen durch ein Komma, das Decimalkomma.

III. Sind keine Ganzen vorhanden, so setzt man vor das Komma (links) eine Null.

7) Lies nun folgende Zahlen von Stelle zu Stelle!

|      |        |        |       |        |
|------|--------|--------|-------|--------|
| 3,5  | 8,45   | 16,234 | 12,05 | 15,008 |
| 0,6  | 0,83   | 0,827  | 0,06  | 9,009  |
| 7,18 | 54,496 | 25,603 | 0,875 | 97,400 |

8) Schreibe auf decimale Weise:

a)  $3\frac{8}{10}$   $16\frac{3}{10}$   $7\frac{8}{100}$   $19\frac{5}{1000}$   $11\frac{6}{100}$   $23\frac{4}{1000}$

b) 5 G.,  $\frac{8}{10}$ ,  $\frac{3}{100}$  |  $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{4}{100}$ ,  $\frac{7}{1000}$   
 14 G.,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{7}{100}$ ,  $\frac{4}{1000}$  |  $\frac{8}{10}$ ,  $\frac{6}{1000}$   
 9 G.,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{6}{1000}$  |  $\frac{3}{100}$ ,  $\frac{5}{1000}$   
 24 G.,  $\frac{3}{100}$ ,  $\frac{9}{1000}$  |  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{9}{100}$ ,  $\frac{8}{1000}$ !

a) 3,8 16,3 7,08 19,005 11,06 23,004  
 0,7 0,05 0,009 0,6 0,008 0,03

b) 5,83 0,547  
 14,374 0,806  
 9,106 0,035  
 24,039 0,498



- 9) Aus wie viel Hunderteln besteht ein Ganzes?  $\frac{1}{10}$ ?
- 10) Wie viele Hundertel sind also  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  zusammen?
- 11) Wie kann man daher  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  auch lesen?
- 12) Lies auf zweifache Weise:  
           8,56        23,19        245,78        0,96        0,63
- 13) Vergleiche dem Werte nach 0,4 u. 0,40; 0,8 u. 0,80!
- 14) Aus wie viel Tausendtel besteht ein Ganzes?  $\frac{1}{10}$ ?  $\frac{1}{100}$ ?
- 15) Wie viele Tausendtel sind somit  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$ ?
- 16) Wie kann man daher auch  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$  (zusammen) lesen?
- 17) Lies auf zweifache Weise:  
           2,345        18,263        0,183        12,107        31,077  
           9,457        645,972        6,025        17,009        0,803!
- 18) Vergleiche dem Werte nach:  
       a) 0,3        b) 0,8        c) 0,90        d) 0,7  
           0,30        0,800        0,900        0,700  
           0,300        0,80        0,9        0,70!
- 19) Verwandle in Tausendtel: 0,7    0,05    0,25    0,80!
- 20) Wie viele Hundertel und Tausendtel sind  
        $\frac{54}{1000}$          $\frac{96}{1000}$          $\frac{37}{1000}$          $\frac{40}{1000}$          $\frac{70}{1000}$
- 21) Wie viele Zehntel und Hundertel sind  
        $\frac{27}{100}$          $\frac{48}{100}$          $\frac{69}{100}$          $\frac{30}{100}$          $\frac{80}{100}$ ?
- 22) Wie viele Zehntel, Hundertel und Tausendtel sind  
        $\frac{256}{1000}$          $\frac{823}{1000}$          $\frac{605}{1000}$          $\frac{900}{1000}$          $\frac{20}{1000}$ ?
- 23) Mache gleichnamig:  
       0,5        0,2        0,876        0,03  
       0,06        0,235        0,4        0,48  
       0,008        0,073        0,54        0,065!

IV. Durch Anhängen und Weglassen von Nullen (zur Rechten) wird der Wert des Decimalbruchs nicht verändert; z. B.

$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = \frac{300}{1000}$$

$$0,3 = 0,30 = 0,300$$

V. Man macht ungleichnamige Decimalbrüche gleichnamig, indem man durch Anhängen von Nullen allen gleichviele Stellen gibt.

24) Wie heisst der zehnte Teil eines Tausendtels? eines Zehntausendtels? eines Hunderttausendtels?

25) Wenn man auch diese Brüche in decimaler Form anschreibt, in welche Stelle setzt man a) die Zehntausendtel? b) die Hunderttausendtel? c) die Milliontel?

E | z   h   t   zt   ht   m  
           1,1   1   1   1   1   1

26) Lies vorstehende Zahl von Stelle zu Stelle!



27) Lies auch folgende Zahlen auf die gleiche Weise!

|            |           |          |           |
|------------|-----------|----------|-----------|
| a) 0,0005  | 0,2458    | 6,03204  | 27,543689 |
| 0,00008    | 0,62743   | 8,105806 | 18,2573   |
| 0,000007   | 0,812546  | 10,3402  | 32,46875  |
| b) 27,5000 | 5,30672   | 8,070320 | 0,2354    |
| 0,000040   | 23,987654 | 78,6543  | 9,869043  |
| 4,00638    | 0,2000    | 21,06049 | 15,74268  |

28) Aus wie viel Zehntausendteln besteht ein Ganzes?

29) Wie viele Zehntausendtel enthält somit  $\frac{1}{10}$ ?  $\frac{1}{100}$ ?  $\frac{1}{1000}$ ?

30) Wie viele Zehntausendtel sind somit a)  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$ ?

b)  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$ ? c)  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$ ?

31) Wie kann man daher auch zusammenlesen

a)  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,0011?

b)  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,0101?

c)  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,1001?

d)  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,1011?

e)  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,1101?

f)  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  oder 0,1111?

32) In wie viele Hunderttausendtel kann man ein Ganzes ( $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$ ,  $\frac{1}{10000}$ ) zerlegen?

33) Wie viele Hunderttausendtel sind somit

a)  $\frac{1}{10000}$  u.  $\frac{1}{100000}$  oder 0,00011?

b)  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  u.  $\frac{1}{100000}$  oder 0,00111?

c)  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  u.  $\frac{1}{100000}$  oder 0,01111?

d)  $\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  u.  $\frac{1}{100000}$  oder 0,11111?

34) Wie kann man diese Brüche daher auch zusammenlesen?

35) Aus wie viel Millionteln besteht ein Ganzes?  $\frac{1}{10}$ ?  $\frac{1}{100}$ ?  $\frac{1}{1000}$ ?  $\frac{1}{10000}$ ?  $\frac{1}{100000}$ ?

36) Wie viele Milliontel sind somit

$\frac{1}{10}$  u.  $\frac{1}{100}$  u.  $\frac{1}{1000}$  u.  $\frac{1}{10000}$  u.  $\frac{1}{100000}$  oder 0,111111?

37) Lies nun auf zweifache Weise:

|          |          |           |            |
|----------|----------|-----------|------------|
| 0,432856 | 0,82045  | 17,008052 | 34,10075   |
| 0,763492 | 3,0643   | 23,20000  | 28,000009  |
| 0,8069   | 7,543216 | 39,7050   | 42,000600! |

38) Schreibe als Decimalzahlen an:

|    |                                                  |                                                  |                        |                        |
|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| a) | $5\frac{8}{100000}$                              | $7\frac{9}{1000000}$                             | $12\frac{6}{10000000}$ | $15\frac{8}{100000}$   |
|    | $9\frac{7}{10000000}$                            | $13\frac{5}{100000}$                             | $18\frac{4}{1000000}$  | $23\frac{9}{10000000}$ |
| b) | 3 G., $\frac{2}{100000}$ , $\frac{3}{1000000}$   | 12 G., $\frac{8}{10000}$ , $\frac{7}{1000000}$   |                        |                        |
|    | 6 G., $\frac{8}{1000000}$ , $\frac{5}{10000000}$ | 27 G., $\frac{6}{100000}$ , $\frac{3}{10000000}$ |                        |                        |
|    | 5 G., $\frac{9}{10000}$ , $\frac{7}{10000000}$   | 19 G., $\frac{5}{1000}$ , $\frac{4}{100000}$     |                        |                        |
|    | 9 G., $\frac{3}{10000}$ , $\frac{9}{100000}$     | 33 G., $\frac{1}{1000}$ , $\frac{6}{1000000}$    |                        |                        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| c) $\frac{5}{10000}, \frac{8}{100000}, \frac{3}{1000000}$   $\frac{4}{1000}, \frac{3}{10000}, \frac{5}{100000}$<br>$\frac{7}{100}, \frac{5}{1000}, \frac{4}{100000}$   $\frac{2}{10}, \frac{1}{10000}, \frac{9}{1000000}$<br>$\frac{9}{10}, \frac{3}{100}, \frac{6}{100000}$   $\frac{8}{100}, \frac{2}{10000}, \frac{3}{1000000}$<br>$\frac{8}{100}, \frac{9}{10000}, \frac{7}{100000}$   $\frac{7}{10}, \frac{3}{1000}, \frac{9}{1000000}$ |         |           |           |
| d) $\frac{29}{10000}, \frac{17}{1000}, \frac{237}{1000000}, \frac{5836}{1000000}$<br>$\frac{18}{100}, \frac{5}{10}, \frac{25}{1000000}, \frac{63925}{1000000}$<br>$\frac{243}{1000000}, \frac{708}{1000000}, \frac{3058}{100000}, \frac{3060}{100000}$                                                                                                                                                                                       |         |           |           |
| a) 5,0008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,00009 | 12,000006 | 15,0008   |
| 9,000007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13,0005 | 18,00004  | 23,000009 |
| b) 3,00023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 12,00807  |           |
| 6,000085                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 27,00603  |           |
| 5,009007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 19,0504   |           |
| 9,0039                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 33,01006  |           |
| c) 0,000583                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 0,004306  |           |
| 0,07504                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 0,200019  |           |
| 0,93006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 0,080203  |           |
| 0,08097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 0,703009  |           |
| d) 0,0029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,017   | 6,00237   | 19,005836 |
| 0,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,5     | 9,000025  | 54,063925 |
| 0,000243                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00708 | 7,3058    | 67,3060   |

39) Lies auf zweifache Weise:

|          |          |          |           |
|----------|----------|----------|-----------|
| 0,543286 | 3,572    | 12,0083  | 13,00005  |
| 0,0756   | 8,936542 | 7,12750  | 18,020407 |
| 0,80035  | 5,60090  | 9,450000 | 20,1340   |

40) Mache folgende Decimalzahlen gleichnamig!

|         |          |           |          |
|---------|----------|-----------|----------|
| 5,3     | 9,009436 | 6,520     | 0,09     |
| 8,0006  | 4,72     | 14,824753 | 0,000007 |
| 7,50327 | 15,0305  | 3,1538    | 0,5324   |

## 19. Übung.

Decimale Schreibung der Münzen, Masse u. Gewichte.

1) Wie schreibt man in decimaler Weise:

|                    |       |                             |                |
|--------------------|-------|-----------------------------|----------------|
| 6 $\delta$         | 75 a  | 8 $\mathcal{M}$ 24 $\delta$ | 62 a 4 qm      |
| 37 cm              | 93 qm | 3 m 7 cm                    | 3 Ztr. 97 Pfd. |
| 45 l               | 5 mm  | 35 hl 6 l                   | 17 kg 5 g      |
| 9 Pfd.             | 64 g  | 9 ha 2 a                    | 48 km 53 m     |
| 2 m 3 dm 7 cm 5 mm |       | 27 kg 18 dg 2 g             |                |
| 8 m 25 cm 3 mm     |       | 15 Rs. 9 Bch. 8 Hft.        |                |
| 9 kg 3 dg 5 g      |       | 3 Rs. 5 Hft. 3 Bg.?         |                |



|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0,06 <i>M</i>    | 0,75 <i>ha</i>   | 8,24 <i>M</i>    | 62,04 <i>a</i>   |
| 0,37 <i>m</i>    | 0,0093 <i>ha</i> | 3,07 <i>m</i>    | 3,97 <i>Ztr.</i> |
| 0,45 <i>hl</i>   | 0,005 <i>m</i>   | 35,06 <i>hl</i>  | 17,005 <i>kg</i> |
| 0,09 <i>Pfd.</i> | 0,064 <i>g</i>   | 9,00 <i>ha</i>   | 48,053 <i>km</i> |
|                  | 2,375 <i>m</i>   | 27,182 <i>kg</i> |                  |
|                  | 8,253 <i>m</i>   | 15,98 <i>Rs.</i> |                  |
|                  | 9,035 <i>kg</i>  | 3,053 <i>Rs.</i> |                  |

2) Verwandle in die verschiedenen Sorten:

|                             |                                                       |                |                                    |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 0,19 <i>M</i>               | 0,037 <i>kg</i>                                       | 3,018 <i>m</i> | 33,5 <i>km</i>                     |
| 7,05 <i>hl</i>              | 29,8 <i>M</i>                                         | 58,2 <i>ha</i> | 5,239 <i>Rs.</i>                   |
| 8,72 <i>a</i>               | 9,05 <i>km</i>                                        | 4,82 <i>kg</i> | 17,347 <i>m</i>                    |
| 0,56 <i>m</i>               | 64,73 <i>Rs.</i>                                      | 19,8 <i>a</i>  | 74,8 <i>hl!</i>                    |
| 19 <i>δ</i>                 | 37 <i>g</i>                                           |                | 3 <i>m</i> 1 <i>cm</i> 8 <i>mm</i> |
| 7 <i>hl</i> 05 <i>l</i>     | 29 <i>M</i> 80 <i>δ</i>                               |                | 58 <i>ha</i> 20 <i>a</i>           |
| 8 <i>a</i> 72 <i>qm</i>     | 9 <i>km</i> 50 <i>m</i>                               |                | 4 <i>kg</i> 820 <i>g</i>           |
| 56 <i>cm</i>                | 64 <i>Rs.</i> 7 <i>Bch.</i> 3 <i>Hft</i>              |                | 19 <i>a</i> 80 <i>qm</i>           |
| oder 5 <i>dm</i> 6 <i>m</i> |                                                       |                |                                    |
|                             | 33 <i>km</i> 500 <i>m</i>                             |                |                                    |
|                             | 5 <i>Rs.</i> 2 <i>Bch.</i> 3 <i>Hft.</i> 9 <i>Bg.</i> |                |                                    |
|                             | 17 <i>m</i> 3 <i>dm</i> 4 <i>cm</i> 7 <i>mm</i>       |                |                                    |
|                             | 74 <i>hl</i> 80 <i>l</i>                              |                |                                    |

1 t (Tonne) = 1000 kg

1 ha = 100 a = 10000 qm

1 qm = 100 qdm = 10000 qcm

1 Bll. = 10 Rs. = 100 Bch. = 1000 Hft. = 10000 Bg.

1 cbm (Kubikmeter) = 1000 cdm = 1000000 cm

3) Schreibe in decimaler Form an:

|           |             |              |      |               |         |            |
|-----------|-------------|--------------|------|---------------|---------|------------|
| 7 t       | 9 kg        | 3 ha         | 7 a  | 35 qm         | 18 qm   | 735 qcm    |
| 16 t      | 45 kg       | 5 ha         | 17 a | 2 qm          | 7 qm    | 94 qcm     |
| 39 t      | 275 kg      | 8 ha         | 39 a | 48 qm         | 53 qm   | 2864 qcm   |
| 9 Bll.    | 6 Bch.      | 3 Bg.        |      | 2 cbm         | 45 cdm  | 9 ccm      |
| 2 Bll.    | 7 Rs.       | 5 Bg.        |      | 8 cbm         | 237 cdm | 51 ccm     |
| 6 Bll.    | 7 Hft.      | 8 Bg.        |      | 12 cbm        | 9 cdm   | 394 ccm    |
| 735 qcm   |             | 57 qcm       |      | 27438 ccm     |         | 805600 ccm |
| 6 qcm     |             | 8254 qcm     |      | 9043 ccm      |         | 365 ccm    |
| 7,009 t   |             | 3,0735 ha    |      | 18,0735 qm    |         |            |
| 16,045 t  |             | 5,1702 ha    |      | 7,0094 qm     |         |            |
| 39,275 t  |             | 8,3948 ha    |      | 53,2864 qm    |         |            |
|           | 9,0603 Bll. |              |      | 2,045009 cbm  |         |            |
|           | 2,7005 Bll. |              |      | 8,237056 cbm  |         |            |
|           | 6,0078 Bll. |              |      | 12,009394 cbm |         |            |
| 0,0735 qm | 0,0057 qm   | 0,027438 cbm |      | 0,805600 cbm  |         |            |
| 0,0006 qm | 0,8254 qm   | 0,009043 cbm |      | 0,000365 cbm  |         |            |



4) Verwandle in die verschiedenen Sorten:

|             |              |               |
|-------------|--------------|---------------|
| 3,0046 ha   | 0,780062 cbm | 0,6085 Bll.   |
| 0,4809 qm   | 53,0726 ha   | 35,405636 cbm |
| 8,0375 Bll. | 0,8065 qm    | 17,030609 cbm |

3 ha — a 46 qm      780 cdm 62 ccm      6 Rs. 8 Hft. 5 Bg.  
 48 a 9 qm      53 ha 7 a 26 qm      35 cbm 405636 ccm  
 8 Bll. 3 Bch. 7 Hft. 5 Bg.      8065 qcm      17 cbm 30609 ccm

## 20. Übung.

Verwandlung gemeiner Brüche in Decimalbrüche und umgekehrt. Kürzen der Decimalbrüche.

1) Verwandle nachstehende gemeine Brüche in Decimalbrüche!

| a) in Zehntel            | b) in Hundertel          | c) in Tausendtel         |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $\frac{1}{2} = 0, \dots$ | $\frac{1}{2} = 0, \dots$ | $\frac{1}{2} = 0, \dots$ | $\frac{4}{5} = 0, \dots$ |
| $\frac{1}{5} =$          | $\frac{1}{4} =$          | $\frac{1}{4} =$          | $\frac{1}{8} =$          |
| $\frac{4}{5} =$          | $\frac{3}{4} =$          | $\frac{3}{4} =$          | $\frac{3}{8} =$          |
| $\frac{3}{5} =$          | $\frac{1}{5} =$          | $\frac{2}{5} =$          | $\frac{7}{8} =$          |
| $\frac{2}{5} =$          | $\frac{4}{5} =$          | $\frac{3}{5} =$          | $\frac{5}{8} =$          |
| a) 0,5                   | b) 0,50                  | c) 0,500                 | 0,800                    |
| 0,2                      | 0,25                     | 0,250                    | 0,125                    |
| 0,8                      | 0,75                     | 0,750                    | 0,375                    |
| 0,6                      | 0,20                     | 0,400                    | 0,875                    |
| 0,4                      | 0,80                     | 0,600                    | 0,625                    |

2) Schreibe in decimaler Form an:

|                           |                            |                            |                           |                             |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| $\frac{1}{2} \mathcal{M}$ | $\frac{4}{5} \text{ Ztr.}$ | $\frac{5}{8} \text{ km}$   | $\frac{1}{8} \text{ t}$   | $\frac{1}{4} \text{ a}$     |
| $\frac{1}{4} \text{ hl}$  | $\frac{3}{5} \text{ m}$    | $\frac{3}{8} \text{ Rs.}$  | $\frac{3}{4} \text{ cbm}$ | $\frac{4}{5} \text{ Rs.}$   |
| $\frac{3}{4} \text{ ha}$  | $\frac{7}{8} \text{ kg}$   | $\frac{2}{5} \text{ Ztr.}$ | $\frac{2}{5} \text{ a}$   | $\frac{9}{10} \mathcal{M}!$ |
| 0,5 $\mathcal{M}$         | 0,8 Ztr.                   | 0,625 km                   | 0,125 t                   | 0,25 a                      |
| 0,25 hl                   | 0,6 m                      | 0,375 Rs.                  | 0,75 cbm                  | 0,8 Rs.                     |
| 0,75 ha                   | 0,875 kg                   | 0,4 Ztr.                   | 0,4 a                     | 0,9 $\mathcal{M}$           |

3) Verwandle auch folgende gewöhnliche Brüche in Decimalbrüche und zwar a) in Tausendtel, b) in Zehntausendtel!

Z. B.  $1 = \frac{1}{3} = \frac{2}{3} = \frac{1}{6} = \frac{5}{6} = \frac{1}{12} = \frac{7}{12}$   
 $\frac{1}{3} = \frac{1000}{3000}; \frac{2}{3} = \frac{2000}{3000}; \frac{1}{6} = \frac{500}{3000}; \frac{5}{6} = \frac{2500}{3000}; \frac{1}{12} = \frac{250}{3000}; \frac{7}{12} = \frac{1750}{3000}$  (Rest  $\frac{1}{1000}$ )  
 $= 0,333 \dots$

4) Verwandle folgende Decimalbrüche in gemeine Brüche!

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 0,5  | 0,25  | 0,6   | 0,50  | 0,3   |
| 0,2  | 0,125 | 0,4   | 0,500 | 0,30  |
| 0,80 | 0,875 | 0,9   | 0,20  | 0,900 |
| 0,75 | 0,625 | 0,375 | 0,40  | 0,70  |



|               |               |                |               |                |
|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{5}$  | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{10}$ |
| $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{2}{5}$  | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{10}$ |
| $\frac{4}{5}$ | $\frac{7}{8}$ | $\frac{9}{10}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{9}{10}$ |
| $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{8}$ | $\frac{3}{8}$  | $\frac{2}{5}$ | $\frac{7}{10}$ |

5) Kürze folgende Decimalbrüche a) um eine Stelle, b) um zwei Stellen:

|         |         |         |          |
|---------|---------|---------|----------|
| 0,684   | 3,7082  | 5,42613 | 2,762145 |
| 0,2356  | 8,5437  | 9,06254 | 7,503278 |
| 0,57138 | 0,98729 | 0,50432 | 0,812347 |

|         |        |        |         |
|---------|--------|--------|---------|
| a) 0,68 | 3,708  | 5,4261 | 2,76215 |
| 0,236   | 8,544  | 9,0625 | 7,50328 |
| 0,5714  | 0,9873 | 0,5043 | 0,81235 |
| b) 0,7  | 3,71   | 5,426  | 2,7622  |
| 0,24    | 8,54   | 9,063  | 7,5033  |
| 0,571   | 6,987  | 0,504  | 0,8124  |

6) Kürze um eine Stelle:

|                |            |            |
|----------------|------------|------------|
| 0,785 <i>M</i> | 0,423 ha   | 34,8735 m  |
| 3,946 Ztr.     | 8,6409 kg  | 8,3264 Rs. |
| 5,279 hl       | 16,5026 km | 17,899 a   |
| 0,79 <i>M</i>  | 0,42 ha    | 34,874 m   |
| 3,95 Ztr.      | 8,641 kg   | 8,326 Rs.  |
| 5,28 hl        | 16,503 km  | 17,90 a    |

VI. Ein Decimalbruch wird gekürzt durch Fortlassen einer oder mehrerer Decimalstellen rechts. Ist die nächste der fortzulassenden Stellen eine 5, 6, 7, 8 oder 9, so wird die letzte der stehengebliebenen Stellen um Eins erhöht; diese Erhöhung tritt aber nicht ein, wenn die nächste der fortzulassenden Stellen 0, 1, 2, 3 oder 4 ist.

## 21. Übung.

### Addition der Decimalbrüche.

#### Mündlich.

|                  |                  |                |                |
|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 1) 0,3 + 0,5     | 2) 0,4 + 2,3     | 3) 0,04 + 0,05 | 4) 6,05 + 7,93 |
| 0,6 + 0,8        | 0,7 + 8,9        | 0,07 + 0,09    | 5,36 + 9,57    |
| 0,5 + 9          | 7,5 + 12,4       | 0,63 + 0,27    | 3,2 + 0,85     |
| 12 + 7,6         | 15,8 + 18,7      | 0,54 + 0,38    | 6,8 + 8,54     |
| 1) 0,8           | 2) 2,7           | 3) 0,09        | 4) 13,98       |
| 1,4              | 9,6              | 0,16           | 14,93          |
| 1,4              | 19,9             | 0,90           | 4,05           |
| 19,6             | 34,5             | 0,92           | 15,34          |
| 5) 0,003 + 0,006 | 6) 0,125 + 0,250 | 7) 6,9 + 0,045 |                |
| 0,080 + 0,070    | 0,54 + 0,375     | 3,7 + 0,256    |                |
| 0,095 + 0,065    | 0,8 + 0,154      | 4,5 + 0,007    |                |



|                                                                                                 |                            |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5) 0,009<br>0,150<br>0,160                                                                      | 6) 0,375<br>0,915<br>0,954 | 7) 6,945<br>3,956<br>4,507                                                          |
| 8) 8,4 m + 6,5 m<br>16,5 Rs. + 9,7 Rs.<br>9,60 <i>M</i> + 6,45 <i>M</i><br>7,55 Ztr. + 8,7 Ztr. |                            | 9) 12,8 hl + 19,75 hl<br>3,6 km + 2,025 km<br>5,40 m + 7,386 m<br>8,245 kg + 9,6 kg |
| 8) 14,9 m<br>26,2 Rs.<br>16,05 <i>M</i><br>16,25 Ztr.                                           |                            | 9) 32,55 hl<br>5,625 km<br>12,786 m<br>17,845 kg                                    |

10) Ein Tuchhändler bekommt drei Stücke Tuch zu 36,2 m, 24,8 m und 32,7 m; wie viel messen die drei Stücke zusammen?  
93,7 m

11) Zur Anfertigung von Schreibheften verwendet ein Buchbinder erst  $3\frac{1}{2}$  Rs., sodann 6,9 Rs. Papier; wie viel im ganzen?  
10,4 Rs.

12) Jemand läßt sich zwei Fässer Münchener Bier senden, von welchen das eine 0,68 hl, das andere  $\frac{3}{4}$  hl enthält; wie viel enthalten beide zusammen?  
1,43 hl

13) Ein Metzger schlachtet drei Schweine im Gewicht von  $2\frac{1}{2}$  Ztr., 2,70 Ztr. und 1,45 Ztr.; ? wiegen diese zusammen?  
6,65 Ztr.

14) Von zwei Paketen wiegt das eine 2,435 kg, das andere 1,320 kg; wie schwer sind beide Pakete zusammen?  
3,755 kg

Schriftlich.

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 7,15         | 15,9            |
| 0,8          | 7,508234        |
| 24,376       | 0,6257          |
| 8,64         | 34,95           |
| <hr/> 40,966 | <hr/> 58,983934 |

|                  |                   |                     |
|------------------|-------------------|---------------------|
| 1) 5,3628        | 2) 9,457          | 3) 267,54637        |
| 4,8              | 13,8              | 0,6278              |
| 7,95             | 7,6505            | 354,75              |
| 0,6534           | 25,72308          | 42,345896           |
| <hr/> 1) 18,7662 | <hr/> 2) 56,63058 | <hr/> 3) 665,270066 |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 4) $816,06 + 6,0031 + 0,2 + 8,53254 + 423,734 = ?$    |
| 5) $63,84327 + 6,417 + 94,7068 + 8,9 + 56,645732 = ?$ |
| 6) $307,5 + 0,820346 + 37,8050 + 16,25 + 587,099 = ?$ |
| 7) $0,3 + 0,658 + 0,75 + 0,6235 + 0,824653 = ?$       |
| 8) $0,00538 + 0,0793 + 0,184369 + 0,617 + 0,54 = ?$   |



4) 1254,51964

6) 949,474346

5) 230,512802

7) 3,156153

8) 1,426049

9)  $6,8 \mathcal{M} + 25,37 \mathcal{M} + 0,95 \mathcal{M} + 354,2 \mathcal{M} + 48,75 \mathcal{M} = ?$

10)  $19,45 \text{ hl} + 8,3 \text{ hl} + 47,56 \text{ hl} + 0,8 \text{ hl} + 625,39 \text{ hl} = ?$

11)  $7,16 \text{ m} + 0,536 \text{ m} + 72,5 \text{ m} + 8,925 \text{ m} + 64,48 \text{ m} = ?$

12)  $3,75 \text{ kg} + 0,839 \text{ kg} + 47,5 \text{ kg} + 386,873 \text{ kg} = ?$

13)  $5,48 \text{ ha} + 0,3482 \text{ ha} + 19,9 \text{ ha} + 6,5437 \text{ ha} = ?$

14)  $3,083 \text{ Bll.} + 17,9 \text{ Bll.} + 8,4532 \text{ Bll.} + 12,54 \text{ Bll.} = ?$

15)  $4,0095 \text{ cbm} + 7,638 \text{ cbm} + 0,5 \text{ cbm} + 32,956845 \text{ cbm} = ?$

9) 436,07  $\mathcal{M}$

12) 438,962 kg

10) 701,50 hl

13) 32,2719 ha

11) 153,601 m

14) 41,9762 Bll.

15) 45,104345 cbm

VII. Decimalbrüche werden addiert oder subtrahiert, indem man Komma unter Komma setzt, Zehntel unter Zehntel, Hundertel unter Hundertel etc. und dann wie bei den ganzen Zahlen addiert oder subtrahiert.

16) Ein Landmann besitzt 0,84 ha Garten und Hofraum, 54,2678 ha Feld, 37,0785 ha Wiese, 3 ha 7 a 34 qm Ödung und 14,08 ha Wald. Wie groß ist sein gesamter Grundbesitz?

109,3397 ha

17) Zum Bau eines Weges wurden verbraucht 34,967 cbm Bruchsteine, 17,082575 cbm Randsteine und 42 cbm 538 cdm Schottersteine; wie viel cbm Steine wurden im ganzen verbraucht?

94,587575 cbm

18) In einer Kanzlei wurden in einem Jahre verbraucht 13,8 Rs. Schreibpapier, 25,639 Rs. Konzeptpapier und 2,83 Rs. Umschlagpapier; wie viel im ganzen?

42,269 Rs.

## 22. Übung.

Subtraktion der Decimalbrüche.

Mündlich.

1)  $1 - 0,1$

2)  $13 - 9,7$

3)  $0,09 - 0,04$

4)  $5 - 0,37$

$8 - 0,5$

$15 - 8,4$

$0,37 - 0,24$

$8 - 2,54$

$0,9 - 0,4$

$12,9 - 7,5$

$0,5 - 0,03$

$3,8 - 0,62$

$0,7 - 0,3$

$19,5 - 11,7$

$0,8 - 0,45$

$9,4 - 3,80$

1) 0,9

2) 3,3

3) 0,05

4) 4,63

7,3

6,6

0,13

5,46

0,5

5,4

0,47

3,18

0,4

7,8

0,35

5,60



5)  $0,007 - 0,004$  | 6)  $0,130 - 0,008$  | 7)  $1 - 0,003$  | 8)  $0,7 - 0,005$   
 $0,036 - 0,009$  |  $0,645 - 0,086$  |  $5 - 0,029$  |  $0,08 - 0,067$   
 $0,095 - 0,027$  |  $0,753 - 0,234$  |  $2 - 0,395$  |  $0,95 - 0,625$

5)  $0,003$       6)  $0,122$       7)  $0,997$       8)  $0,695$   
 $0,025$        $0,559$        $4,971$        $0,013$   
 $0,068$        $0,519$        $1,605$        $0,325$

9) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen

|               |              |                |
|---------------|--------------|----------------|
| 1 u. 0,1      | 0,5 u. 0,05  | 0,06 u. 0,006  |
| 1 u. 0,01     | 0,8 u. 0,008 | 0,53 u. 0,053  |
| 0,1 u. 0,01   | 1,2 u. 0,12  | 9,6 u. 0,096   |
| 0,01 u. 0,001 | 3,9 u. 0,39  | 2,45 u. 0,245? |
| 0,9           | 0,45         | 0,054          |
| 0,99          | 0,792        | 0,477          |
| 0,09          | 1,08         | 9,504          |
| 0,009         | 3,51         | 2,205          |

10) Zu einer Zahl habe ich 9,56 hinzugezählt und 24,8 erhalten; wie heisst die Zahl?  $15,24$

11) Wie viel mußt man zu 0,018 hinzuzählen, um 0,32 zu erhalten?  $0,302$

12) Welche Zahl mußt man von 5,4 abziehen, wenn 2,357 als Rest bleiben soll?  $3,043$

13) Um wie viel ist 6 gröfser als 3,620?  $4,175$  kleiner als 6,3?

$5,380$

$2,125$

|                                        |                                         |                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| 14)                                    | 15)                                     | 16)              |
| 8 hl — 0,64 hl                         | 2,50 Ztr. — 0,80 Ztr.                   | 6,3 hl — 0,54 hl |
| 12 ha — 7,25 ha                        | 5,94 $\mathcal{M}$ — 3,69 $\mathcal{M}$ | 9,2 m — 3,86 m   |
| 20 $\mathcal{M}$ — 13,72 $\mathcal{M}$ | 14,38 m — 7,59 m                        | 18,7 a — 12,95 a |
| 14) $7,36$ hl                          | 15) $1,70$ Ztr.                         | 16) $5,76$ hl    |
| $4,75$ ha                              | $2,25$ $\mathcal{M}$                    | $5,34$ m         |
| $6,28$ $\mathcal{M}$                   | $6,79$ m                                | $5,75$ a         |

17) Von einem Stück Feld zu 12,5 ha Feld wurden 7,58 ha zu Bauplätzen abgegeben; wie viel blieb übrig?

$4,90$  ha

|                 |                   |                       |
|-----------------|-------------------|-----------------------|
| 18)             | 19)               | 20)                   |
| 1 m — 0,245 m   | 3,8 kg — 1,500 kg | 9,75 Rs. — 4,250 Rs.  |
| 5 km — 0,872 km | 7,2 t — 5,125 t   | 8,360 cbm — 3,235 cbm |
| $0,755$ m       | $2,3$ kg          | $5,5$ Rs.             |
| $4,128$ km      | $2,075$ t         | $5,125$ cbm           |

21) Von einer Distriktsstrasse zu 6 km Länge hat der Distrikt A 3,275 km zu bauen, der Distrikt B die übrige Strecke; wie viel trifft auf letzteren?

$2,725$  km



Schriftlich.

$$\begin{array}{r} 256,25 \\ -97,36 \\ \hline 158,89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 927,5_{000} \\ -78,6028 \\ \hline 838,8972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800,_{0000000} \\ -36,796354 \\ \hline 763,203646 \end{array}$$

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1) 275,6 — 53,2                    | 5) 448,5 — 219,3654             |
| 2) 436,1 — 294,8                   | 6) 2793,43 — 982,576            |
| 3) 5006,03 — 876,59                | 7) 34509,217 — 12718,9          |
| 4) 6527,2 — 3678,087               | 8) 705,430 — 86,90974           |
| 1) 222,4                           | 5) 229,1346                     |
| 2) 141,3                           | 6) 1810,854                     |
| 3) 4229,44                         | 7) 21790,317                    |
| 4) 2849,113                        | 8) 618,52026                    |
| 9) 2000 — 576,839                  | 14) 237,5 — 6972                |
| 10) 560,927350 — 197,999           | 15) 1865,0634 — 938,7           |
| 11) 18,3 — 5,69327                 | 16) 12000,3 — 8420,9716         |
| 12) 4060 — 365,79862               | 17) 0,96735 — 0,0843            |
| 13) 0,07 — 0,003216                | 18) 0,365 — 0,198574            |
| 9) 1423,161                        | 14) 167,78                      |
| 10) 362,928350                     | 15) 926,3634                    |
| 11) 12,60673                       | 16) 3579,3284                   |
| 12) 3694,20138                     | 17) 0,88305                     |
| 13) 0,066784                       | 18) 0,166426                    |
| 19) 206 <i>M</i> — 157,48 <i>M</i> | 23) 412,78 ha — 168,3456 ha     |
| 20) 925,8 m — 648,725 m            | 24) 98,2 qm — 35,7089 qm        |
| 21) 897 hl — 569,5 hl              | 25) 317,832 Bll. — 98,9453 Bll. |
| 22) 783,4 Ztr. — 62,75 Ztr.        | 26) 534 cbm — 326,843265 cbm    |
| 19) 48,52 <i>M</i>                 | 23) 244,4344 ha                 |
| 20) 277,075 m                      | 24) 62,4911 qm                  |
| 21) 327,5 hl                       | 25) 218,8867 Bll.               |
| 22) 720,65 Ztr.                    | 26) 207,156735 cbm              |

VIII. Hat der Minuend weniger Decimalstellen als der Subtrahend oder umgekehrt, so kann man beide zuerst durch Anhängen von Nullen gleichnamig machen.

27) Ein Ökonom besitzt an Grundstücken 83,37 ha. Er vertauscht einen Acker zu 9,8756 ha gegen eine Wiese zu 8,0968 ha; wie viel besitzt er jetzt?

81,5912 ha

28) Von 10 Rs. Konzeptpapier, die ein Schreibmaterialienhändler vor einiger Zeit kaufte, sind gegenwärtig nur noch 2,875 Rs. vorrätig; wie viele Rs. wurden bereits verkauft?

7,125 Rs.

29) Von 219,456148 ziehe 54,864037 so oft ab, als dies möglich ist!

0



30) Zur Errichtung eines Dammes sind 87,325 cbm Erde nötig. Es sind bereits 29,876575 + 37,084425 cbm aufgeschüttet, wie viel ist noch anzufahren? 20,364 cbm

### 23. Übung.

#### Multiplikation der Decimalbrüche.

##### Mündlich.

|                                                                                                      |                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) $2 \times 0,3$<br>$5 \times 0,2$<br>$10 \times 0,8$<br>$12 \times 0,6$<br>1) 0,6<br>1<br>8<br>7,2 | 2) $4 \times 3,2$<br>$6 \times 4,5$<br>$9 \times 5,6$<br>$12 \times 6,3$<br>2) 12,8<br>87,0<br>49,4<br>75,6 | 3) $5 \times 0,01$<br>$3 \times 0,18$<br>$7 \times 0,80$<br>$3 \times 0,54$<br>3) 0,05<br>6,54<br>5,60<br>1,62 | 4) $6 \times 0,004$<br>$4 \times 0,021$<br>$9 \times 0,120$<br>$3 \times 0,625$<br>4) 0,024<br>0,084<br>1,080<br>1,875 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5) $5 \times 0,8 \text{ m}$<br>$3 \times 0,4 \text{ Rs.}$<br>$8 \times 7,50 \text{ M}$<br>$6 \times 12,75 \text{ hl}$<br>5) 4 m<br>1,2 Rs.<br>60 M<br>76,50 hl | 6) $9 \times 6,48 \text{ ha}$<br>$7 \times 10,54 \text{ Ztr.}$<br>$4 \times 18,32 \text{ m}$<br>$5 \times 7,65 \text{ a}$<br>6) 58,32 ha<br>73,78 Ztr.<br>73,28 m<br>38,25 a | 7) $8 \times 2,125 \text{ m}$<br>$7 \times 3,210 \text{ kg}$<br>$6 \times 4,500 \text{ km}$<br>$9 \times 3,027 \text{ Rs.}$<br>7) 17 m<br>22,470 kg<br>27 km<br>27,243 Rs. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8) 1 m zu 4,20 M; ? 16 m<br>1 Rs. „ 11,7 M; ? 8 Rs.<br>1 kg „ 2,35 M; ? 12 kg<br>1 Ztr. „ 8,5 M; ? 11 Ztr.<br>8) 67,20 M<br>93,6 M<br>28,20 M<br>93,5 M | 9) 1 l zu 0,85 M; ? 6 l<br>1 Dtzd. „ 0,72 M; ? 14 Dtzd.<br>1 Grs. „ 1,25 M; ? 7 Grs.<br>1 m „ 2,75 M; ? 15 m<br>9) 5,10 M<br>10,08 M<br>8,75 M<br>41,25 M |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

10) Zu einem Hemde braucht man 2,4 m Leinwand; wie viel braucht man zu 1 Dutzend Hemden?

28,8 m

11) Wie viel beträgt das Gesamtgewicht von 6 Kistchen, jedes zu 1,125 kg?

6,750 kg

|                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12) 10; 100; 1000 $\times$ $\begin{cases} 0,5 & 0,006 & 0,254 & 7,65 \\ 0,08 & 0,035 & 4,8 & 3,536 \end{cases}$<br>5; 0,06; 2,54; 76,5; 0,8; 0,35; 48; 35,36<br>50; 0,6; 25,4; 765; 8; 3,5; 480; 353,6<br>500; 6; 254; 7650; 80; 35; 4800; 3536 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**13)**  
 1 dm zu 0,72 *M*; ? 1 m  
 1 Bch. „ 0,35 *M*; ? 1 Rs.  
 6 dm „ 2,80 *M*; ? 6 m  
 9 Bch. „ 3,65 *M*; ? 9 Rs.

13) 7,2 *M*  
 3,5 *M*  
 28 *M*  
 36,5 *M*

**15)**  
 1 l zu 0,75 *M*; ? 1 hl  
 1 Pfd. „ 0,42 *M*; ? 1 Ztr.  
 1 a „ 7,50 *M*; ? 1 ha

15) 75 *M*  
 42 *M*  
 750 *M*

**14)**  
 1,2 m zu 9,6 *M*; ? 12 m  
 5,6 Rs. „ 10,8 *M*; ? 56 Rs.  
 2,5 m „ 14,70 *M*; ? 25 m  
 8,4 Rs. „ 18,60 *M*; ? 84 Rs.

14) 96 *M*  
 108 *M*  
 147 *M*  
 186 *M*

**16)**  
 6 Hft. zu 73,25 *M*; ? 6 Rs.  
 15 l „ 18,60 *M*; ? 15 hl  
 36 Pfd. „ 24,85 *M*; ? 36 Ztr.

16) 7325 *M*  
 1860 *M*  
 2485 *M*

**17)** Ein Schreibheft enthält 0,003 Rs. Schreibpapier; wie viele Ries Papier sind zu 1000 Stück Heften notwendig?

3 Rs.

**18)** 0,5 × 3  
 0,9 × 6  
 0,8 × 12  
 0,5 × 18

18) 1,5  
 5,4  
 9,6  
 9

**19)** 3,8 × 7  
 7,9 × 5  
 14,3 × 4  
 24,8 × 3

19) 26,6  
 39,5  
 57,2  
 74,4

**20)** 0,24 × 6  
 0,35 × 7  
 2,60 × 9  
 3,75 × 8

20) 1,44  
 2,45  
 23,40  
 30,00

**21)** 0,025 × 7  
 0,175 × 5  
 3,009 × 8  
 6,325 × 4

21) 0,175  
 0,875  
 24,072  
 25,300

**22)**  
 1 Pfd. zu 3 *M*; ? 7,5 Pfd.  
 1 m „ 7 *M*; ? 9,8 m  
 1 hl „ 48 *M*; ? 5,40 hl

22) 22,5 *M*  
 68,6 *M*  
 259,20 *M*

**23)**  
 1 a zu 20 *M*; ? 5,75 a  
 1 Ztr. „ 24 *M*; ? 6,70 Ztr.  
 1 kg „ 2 *M*; ? 8,250 kg

23) 115 *M*  
 160,80 *M*  
 16,50 *M*

**24)** 0,1 × 0,1  
 0,2 × 0,2  
 24) 0,01  
 0,04

**25)** 0,3 × 0,4  
 0,8 × 0,5  
 25) 0,12  
 0,4

**26)** 0,1 × 0,01  
 0,4 × 0,06  
 26) 0,001  
 0,024

**27)** 0,02 × 0,8  
 0,06 × 0,7  
 27) 0,016  
 0,042

Schriftlich.

a. Der Multiplikator ist eine ganze Zahl.

0,063  
 9 ×  
 ———  
 0,567

0,8754  
 6 ×  
 ———  
 5,2524

58,437  
 8 ×  
 ———  
 467,496



| 1)         | 2)            | 3)           | 4)             |
|------------|---------------|--------------|----------------|
| 0,8 × 9    | 0,543 × 876   | 28,9 × 57    | 19,0573 × 452  |
| 0,9 × 67   | 0,0045 × 377  | 36,52 × 98   | 7,9428 × 3791  |
| 0,43 × 75  | 0,04328 × 96  | 8,605 × 35   | 3,60052 × 58   |
| 0,527 × 89 | 0,075396 × 54 | 65,739 × 346 | 12,000783 × 29 |
| 1) 7,2     | 2) 475,668    | 3) 1647,3    | 4) 8613,8996   |
| 60,3       | 1,6965        | 3578,96      | 30111,1548     |
| 32,25      | 4,15488       | 301,175      | 208,83016      |
| 46,903     | 4,071384      | 22745,694    | 348,022707     |

IX. Decimalbrüche werden multipliziert, indem man ohne Rücksicht auf das Komma wie mit ganzen Zahlen multipliziert und von dem erhaltenen Produkt von rechts nach links so viele Stellen als Decimalen abschneidet, als beide Faktoren zusammen Decimalstellen haben.

|         |                    |                                                  |         |          |         |
|---------|--------------------|--------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 5)      | 0,000054; 0,906047 | } × 10; 100; 1000; 10 000;<br>100 000; 1 000 000 |         |          |         |
|         | 0,800063; 0,070805 |                                                  |         |          |         |
|         | 0,054320; 0,843276 |                                                  |         |          |         |
| 0,00054 | 0,0054             | 0,054                                            | 0,54    | 5,4      | 54      |
| 8,00063 | 80,0063            | 800,063                                          | 8000,63 | 80 006,3 | 800 063 |
| 0,54320 | 5,4320             | 54,320                                           | 543,20  | 5 432    | 54 320  |
| 9,06047 | 90,6047            | 906,047                                          | 9060,47 | 90 604,7 | 906 047 |
| 0,70805 | 7,0805             | 70,805                                           | 708,05  | 7 080,5  | 70 805  |
| 8,43276 | 84,3276            | 843,276                                          | 8432,76 | 84 327,6 | 843 276 |

|           |                     |                                                  |            |             |  |
|-----------|---------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------|--|
| 6)        | 6,4872; 45,36756    | } × 10; 100; 1000; 10 000;<br>100 000; 1 000 000 |            |             |  |
|           | 23,45623; 82,400569 |                                                  |            |             |  |
|           | 8,69758; 37,809763  |                                                  |            |             |  |
| 64,872    | 648,72              | 6 487,2                                          | 64 872     | 648 726     |  |
| 234,5623  | 2345,623            | 23 456,23                                        | 234 562,3  | 2 345 623   |  |
| 86,9758   | 869,758             | 8 697,58                                         | 86 975,8   | 869 758     |  |
| 453,6756  | 4536,756            | 45 367,56                                        | 453 675,6  | 4 536 756   |  |
| 824,00569 | 8240,0569           | 82 400,569                                       | 824 005,69 | 8 240 056,9 |  |
| 378,09763 | 3780,9763           | 37 809,763                                       | 378 097,63 | 3 780 976,3 |  |
|           |                     | 6 487 200                                        |            |             |  |
|           |                     | 23 456 230                                       |            |             |  |
|           |                     | 8 697 580                                        |            |             |  |
|           |                     | 45 367 560                                       |            |             |  |
|           |                     | 82 400 569                                       |            |             |  |
|           |                     | 37 809 768                                       |            |             |  |

X. Ein Decimalbruch wird mit 10, 100, 1000 etc. multipliziert, indem man das Komma um so viele Stellen nach rechts rückt, als der Multiplikator Nullen hat, z. B.  $6,245 \times 100 = 624,5$ .

7)  $543,72 \times 80$ ;  $4256,3 \times 900$ ;  $97,5408 \times 5000 = ?$   
 7) 43 497,6; 3 830 670; 487 709

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 8) 6354,75 M × 356 | 9) 34,2735 ha × 765 |
| 763,654 kg × 873   | 28,0605 Bll. × 57   |
| 315,027 t × 4520   | 378,142500 cbm × 93 |



$$\begin{array}{l} 8) \ 2\ 262\ 291 \ \mathcal{M} \\ \quad 6\ 654\ 369,942 \ \text{kg} \\ \quad 1\ 423\ 922,040 \ t \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9) \ 26\ 219,2275 \ \text{ha} \\ \quad 1599,4485 \ \text{Bl.} \\ \quad 35\ 167,2525 \ \text{cbm} \end{array}$$

10) Ein Bildhauer erhält 18 Granitblöcke von je 3,285075 cbm körperlichen Inhalt. Welchen Körperinhalt haben diese insgesamt?  
59,131350 cbm

11) Ein Grundstück wird in 26 Bauplätze von je 0,0468 ha Flächeninhalt zerteilt; wie groß ist daselbe?  
1,2168 ha

12) Wie viele kg Brot verzehrt eine Heeresabteilung von 875 Mann in 90 Tagen, wenn jeder Mann täglich 0,750 kg erhält?  
59 062,500 kg

b. Der Multiplikator ist eine Decimalzahl.

$$\begin{array}{r} 327 \\ 0,54 \times \\ \hline 1308 \\ 1635 \\ \hline 176,58 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,543 \\ 7,5 \times \\ \hline 2715 \\ 3801 \\ \hline 4,0725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63,35 \\ 8,2 \times \\ \hline 12670 \\ 50680 \\ \hline 519,470 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1) \ 842 \times 0,6 \\ \quad 473 \times 0,58 \\ \quad \quad 89 \times 0,693 \\ \quad 257 \times 0,0548 \\ \quad 1) \ 505,2 \\ \quad \quad 274,34 \\ \quad \quad \quad 61,677 \\ \quad \quad \quad 14,0836 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2) \ 54 \times 3,8 \\ \quad 123 \times 8,64 \\ \quad \quad 67 \times 9,736 \\ \quad 276 \times 7,4023 \\ \quad 2) \ 205,2 \\ \quad \quad 1062,72 \\ \quad \quad \quad 652,312 \\ \quad \quad \quad 2043,0348 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3) \ 0,73 \times 0,64 \\ \quad 0,546 \times 0,37 \\ \quad 0,93 \times 0,7386 \\ \quad 0,009 \times 0,053 \\ \quad 3) \ 0,4672 \\ \quad \quad 0,20202 \\ \quad \quad \quad 0,686898 \\ \quad \quad \quad 0,000477 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4) \ 0,58 \times 63,7 \\ \quad 0,92 \times 5,39 \\ \quad 0,842 \times 16,87 \\ \quad 0,651 \times 54,023 \\ \quad 4) \ 36,946 \\ \quad \quad 4,9588 \\ \quad \quad \quad 14,20454 \\ \quad \quad \quad 35,168973 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5) \ 25,9 \times 0,54 \\ \quad 53,27 \times 0,93 \\ \quad 79,43 \times 0,805 \\ \quad 54,934 \times 0,673 \\ \quad 5) \ 13,986 \\ \quad \quad 49,5411 \\ \quad \quad \quad 63,94115 \\ \quad \quad \quad 36,970582 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6) \ 73,56 \times 9,4 \\ \quad 67,95 \times 46,78 \\ \quad 90,518 \times 53,49 \\ \quad 305,624 \times 6,098 \\ \quad 6) \ 691,464 \\ \quad \quad 3178,7010 \\ \quad \quad \quad 4841,80782 \\ \quad \quad \quad 1863,695152 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7) \\ 72 \ \text{hl} \times 0,35 \\ 438 \ \text{kg} \times 0,254 \\ 293 \ \text{ha} \times 0,8725 \\ 529 \ \text{cbm} \times 0,453236 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8) \\ 95 \ \text{m} \times 7,5 \\ 62 \ \mathcal{M} \times 9,56 \\ 349 \ \text{km} \times 3,827 \\ 56 \ \text{Rs.} \times 6,3042 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9) \\ 0,75 \ \text{qm} \times 0,38 \\ 0,63 \ \text{ha} \times 0,76 \\ 0,8 \ \text{Rs.} \times 0,366 \\ 0,7 \ \text{cbm} \times 0,40237 \end{array}$$



|                |              |              |
|----------------|--------------|--------------|
| 7) 25,20 hl    | 8) 712,5 m   | 9) 0,2850 qm |
| 111,252 kg     | 592,72 M     | 0,4788 ha    |
| 255,6425 ha    | 1335,623 km  | 0,2928 Rs.   |
| 233,761849 cbm | 353,0352 Rs. | 0,281659 cbm |

|                           |                             |                               |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 10) 0,68 kg $\times$ 42,3 | 11) 135,63 ha $\times$ 0,38 | 12) 51,4 cbm $\times$ 6,75382 |
| 0,7 km $\times$ 98,73     | 97,8 Rs. $\times$ 0,623     | 93,508 cbm $\times$ 87,436    |
| 10) 28,764 kg             | 11) 51,5394 ha              | 12) 347,146348 cbm            |
| 69,111 km                 | 60,9294 Rs.                 | 8175,965488 cbm               |

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 13) 1 Ztr. zu 9,5 M; ? 0,75 Ztr. | 14) 1 ha zu 2760 M; ? 0,3865 ha |
| 1 a „ 27,6 M; ? 3,64 a           | 1 qm „ 15,8 M; ? 27,93 qm       |
| 1 t „ 870 M; ? 5,925 t           | 1 cbm „ 34,75 M; ? 19,800 cbm   |

|            |               |
|------------|---------------|
| 13) 7,13 M | 14) 1066,74 M |
| 100,46 M   | 441,29 M      |
| 5154,75 M  | 688,05 M      |

|                        |                          |                             |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 15) 645 $\times$ 0,453 | 16) 0,338 $\times$ 0,776 | 17) 239,7534 $\times$ 0,963 |
| 3487 $\times$ 58,96053 | 0,6004 $\times$ 75,08    | 3054,83 $\times$ 6,7185     |
| 15) 292,185            | 16) 0,262288             | 17) 2308,825242             |
| 205595,36811           | 45,078032                | 20523,875355                |

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 18) 1 ha zu 954,2 M; ? 9,73 ha | 19) 1 m zu 8,45 M; ? 63,7 m |
| 1 hl „ 175,5 M; ? 95,4 hl      | 1 Rs. „ 9,5 M; ? 17,75 Rs.  |
| 1 Ztr. „ 38,4 M; ? 63,8 Ztr.   | 1 hl „ 13,50 M; ? 28,9 hl   |
| 1 Pfd. „ 1,45 M; ? 37,5 Pfd.   | 1 a „ 36,75 M; ? 13,84 a    |

|               |              |
|---------------|--------------|
| 18) 9284,37 M | 19) 538,27 M |
| 16742,70 M    | 168,63 M     |
| 2449,92 M     | 390,15 M     |
| 54,38 M       | 508,62 M     |

20) Ein Bauunternehmer kauft drei Bauplätze zu je 0,54 a, 1,35 a und 83 qm. Wie viel hat er im ganzen hiefür zu zahlen, wenn 1 qm mit 3,75 M berechnet wird?

1020 M

21) Ein Kaufmann erhielt 5,7 Ztr. Reis à 35,60 M, 18,25 Ztr. Kaffee à 128,45 M, 15,38 Ztr. Zucker à 32,75 M und 6,875 kg Gewürz à 8,50 M; wie viel hat er im ganzen hiefür zu bezahlen?

3509,27 M



## 24. Übung.

### Division der Decimalbrüche.

#### Mündlich.

Wie oft sind enthalten

|               |               |                 |                |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|
| 1) 0,2 in 0,6 | 2) 1,2 in 3,6 | 3) 0,02 in 0,08 | 4) 0,04 in 0,2 |
| 0,3 in 0,9    | 1,5 in 7,5    | 0,03 in 0,15    | 0,05 in 0,8    |
| 0,5 in 3,5    | 1,4 in 7      | 0,14 in 0,84    | 0,12 in 0,6    |
| 0,9 in 6,3    | 1,6 in 8      | 0,12 in 0,96    | 0,16 in 0,8    |

1) 3 mal

2) 3 mal

3) 4 mal

4) 5 mal

3

„

7

„

7

„

5

„

5

„

5

„

5

„

6

„

8

„

16

„

5

„

5

„

5)

6)

7)

8)

0,24 in 1,2

0,002 in 0,006

0,003 in 0,09

0,002 in 0,8

0,16 in 6,4

0,015 in 0,075

0,009 in 0,72

0,018 in 0,9

1,25 in 8,75

0,180 in 0,720

0,115 in 0,69

0,014 in 8,4?

5) 5 mal

2) 3 mal

7) 30 mal

8) 400 mal

40

„

7

„

5

„

4

„

80

„

6

„

50

„

600

„

9) Wie oft läßt sich 1,4 von 14; 1,5 von 15; 0,36 von 36; 0,45 von 45; 0,016 von 0,16 (1,6; 16) wegnehmen?

10) Wie oft sind enthalten 1,8 M in 54 M? 3,4 m in 17 m? 2,6 kg in 78 kg? 9,6 Ztr. in 48 Ztr.?

30 mal;

5 mal;

30 mal;

5 mal

11) Ein Stück Tuch ist 23,8 m lang; wie viele Anzüge à 3,4 m kann man aus demselben fertigen?

7 Anzüge

12) Ein Fußgänger geht in einer Stunde durchschnittlich 4,8 km weit; wie viele Stunden braucht er, um einen Weg von 52,8 km zurückzulegen?

11 Stunden

13) 0,4 : 2

14) 5,4 : 6

15) 9,56 : 4

16) 23,52 : 8

0,9 : 3

6,3 : 7

16,25 : 5

28,98 : 9

3,2 : 4

6,4 : 8

9,42 : 6

52,56 : 12

4,5 : 5

7,2 : 9

17,43 : 7

79,05 : 15

13) 0,2

14) 0,9

15) 2,39

16) 2,44

0,3

0,9

3,25

3,22

0,8

0,8

1,57

4,38

0,9

0,8

2,49

5,27



17)  $\left. \begin{array}{l} 7; \quad 312 \\ 16; \quad 1275 \\ 58; \quad 54673 \end{array} \right\} : \begin{array}{l} 10; \\ 100; \\ 1000 \end{array}$  | 18)  $\begin{array}{l} 35 \text{ } \mathcal{M}; \quad 78 \text{ hl} : 10 \\ 256 \text{ kg}; \quad 508 \text{ Ztr.} : 100 \\ 9067 \text{ ha}; \quad 54620 \text{ cbm} : 1000 \end{array}$

17)  $\begin{array}{l} 0,7; \quad 1,6; \quad 5,8; \quad 31,2; \quad 127,5; \quad 5467,3 \\ 0,07; \quad 0,16; \quad 0,58; \quad 3,12; \quad 12,75; \quad 546,73 \\ 0,007; \quad 0,016; \quad 0,058; \quad 0,312; \quad 1,275; \quad 54,673 \end{array}$

18)  $\begin{array}{l} 3,5 \text{ } \mathcal{M}; \quad 7,8 \text{ hl} \\ 2,56 \text{ kg}; \quad 5,08 \text{ Ztr.} \\ 9,067 \text{ ha}; \quad 54,620 \text{ cbm} \end{array}$

19)  $\begin{array}{l} 20,1 \text{ } \mathcal{M} : 3 \\ 29,4 \text{ m} : 6 \end{array}$  | 20)  $\begin{array}{l} 48,5 \text{ hl} : 5 \\ 92,4 \text{ kg} : 7 \end{array}$  | 21)  $\begin{array}{l} 45,12 \text{ Ztr.} : 4 \\ 77,04 \text{ ha} : 9 \end{array}$  | 22)  $\begin{array}{l} 68,64 \text{ Rs.} : 12 \\ 96,45 \text{ km} : 15 \end{array}$

19)  $\begin{array}{l} 6,7 \text{ } \mathcal{M} \\ 4,9 \text{ m} \end{array}$  | 20)  $\begin{array}{l} 9,7 \text{ hl} \\ 13,2 \text{ kg} \end{array}$  | 21)  $\begin{array}{l} 11,28 \text{ Ztr.} \\ 8,56 \text{ ha} \end{array}$  | 22)  $\begin{array}{l} 5,72 \text{ Rs.} \\ 6,43 \text{ km} \end{array}$

23)  $\begin{array}{l} 9,492 \text{ m} : 7 \\ 8,304 \text{ kg} : 6 \end{array}$  | 24)  $\begin{array}{l} 12,375 \text{ km} : 9 \\ 3,456 \text{ Rs.} : 8 \end{array}$  | 25)  $\begin{array}{l} 10,148 \text{ cbm} : 4 \\ 13,872 \text{ m} : 8 \end{array}$

23)  $\begin{array}{l} 1,356 \text{ m} \\ 1,384 \text{ kg} \end{array}$  | 24)  $\begin{array}{l} 1,375 \text{ km} \\ 0,432 \text{ Rs.} \end{array}$  | 25)  $\begin{array}{l} 2,537 \text{ cbm} \\ 1,734 \text{ m} \end{array}$

26)  $\begin{array}{l} 1 \text{ Rs. zu } 15 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 Bch.} \\ 1 \text{ hl } ,, 85 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 l} \\ 1 \text{ a } ,, 32 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 qm} \\ 1 \text{ Ztr. } ,, 64 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 Pfd.} \end{array}$  | 27)  $\begin{array}{l} 12 \text{ Rs. zu } 84 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 12 Bch.} \\ 65 \text{ hl } ,, 1435 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 65 l} \\ 27 \text{ m } ,, 108 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 2,7 m} \\ 36 \text{ Ztr. } ,, 160 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 3,6 Ztr.} \end{array}$

26)  $\begin{array}{l} 1,5 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,85 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,32 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,64 \text{ } \mathcal{M} \end{array}$  | 27)  $\begin{array}{l} 8,4 \text{ } \mathcal{M} \\ 14,35 \text{ } \mathcal{M} \\ 10,8 \text{ } \mathcal{M} \\ 16 \text{ } \mathcal{M} \end{array}$

28)  $\begin{array}{l} 14 \text{ m zu } 4,2 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 m} \\ 17 \text{ l } ,, 6,8 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 l} \\ 19 \text{ kg } ,, 5,7 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 kg} \end{array}$  | 29)  $\begin{array}{l} 21 \text{ Ztr. zu } 10,5 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 Ztr.} \\ 24 \text{ Rs. } ,, 14,4 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 Rs.} \\ 32 \text{ hl } ,, 19,2 \text{ } \mathcal{M}; ? \text{ 1 hl} \end{array}$

28)  $\begin{array}{l} 0,3 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,4 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,3 \text{ } \mathcal{M} \end{array}$  | 29)  $\begin{array}{l} 0,5 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,6 \text{ } \mathcal{M} \\ 0,6 \text{ } \mathcal{M} \end{array}$

30) 4 Fuhrleute übernehmen die Anfuhr von 66,2 cbm Sand. Wie viel hat jeder durchschnittlich zu liefern?

$16,55 \text{ cbm}$

31) Aus einem Stück Damast von 38,7 m Länge sollen 12 Tafeltücher von gleicher Größe gefertigt werden; wie lang wird ein solches Tuch?

$3,225 \text{ m}$



Schriftlich.

a. Der Divisor ist eine ganze Zahl.

$$381,5 : 7 = 54,5$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \hline -31 \\ 28 \\ \hline -35 \\ 35 \\ \hline - - \end{array}$$

$$3,285 : 9 = 0,365$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline -58 \\ 54 \\ \hline -45 \\ 45 \\ \hline - - \end{array}$$

| 1)           | 2)             | 3)            | 4)              |
|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| 631,2 : 4    | 564,036 : 12   | 32,4 : 36     | 33,75 : 45      |
| 1433,7 : 27  | 67,7088 : 16   | 108,5 : 217   | 15,096 : 37     |
| 498,42 : 54  | 58,24098 : 7   | 351,2 : 439   | 55,7847 : 639   |
| 354,375 : 75 | 98,911914 : 23 | 1428,9 : 4763 | 49,27272 : 5064 |
| 1) 15,78     | 2) 47,003      | 3) 0,9        | 4) 0,75         |
| 53,1         | 4,2318         | 0,5           | 0,408           |
| 9,23         | 8,32014        | 0,8           | 0,0873          |
| 4,725        | 4,300518       | 0,3           | 0,00973         |

X. Ein Decimalbruch wird durch eine ganze Zahl dividiert, indem man zuerst die Ganzen dividiert. Hierauf setzt man im Quotienten das Komma und zu dem Reste die Zehntel u. s. w. und dividiert weiter bis zur letzten Decimalstelle; bleibt dann ein Rest, so hängt man demselben eine Null an und setzt die Division fort.

|                         |         |                         |         |
|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| 5) 6; 8056              | 10      | 6) 5,8; 245,36          | 10      |
| 54; 17003               | : (100) | 3,25; 78005,7           | : (100) |
| 237; 245872             | (1000)  | 7,063; 6320,83          | (1000)  |
| 5) 0,6 0,06 0,006       |         | 6) 0,58 0,058 0,0058    |         |
| 5,4 0,54 0,054          |         | 0,325 0,0325 0,00325    |         |
| 23,7 2,37 0,237         |         | 0,7063 0,07063 0,007063 |         |
| 805,6 80,56 8,056       |         | 24,536 2,4536 0,24536   |         |
| 1700,3 170,03 17,003    |         | 7800,57 780,057 78,0057 |         |
| 24587,2 2458,72 245,872 |         | 632,083 63,2083 6,32083 |         |

XII. Ein Decimalbruch wird durch 10, 100, 1000 etc. dividiert, indem man das Komma um so viele Stellen nach links rückt, als der Divisor Nullen hat, z. B.  $723,84 : 10 = 72,384$ .

| 7)              | 8)                   | 9)                  |
|-----------------|----------------------|---------------------|
| 42,3 m : 9      | 404,64 <i>M</i> : 18 | 75,4616 ha : 8      |
| 117,6 Rs. : 14  | 35,142 kg : 6        | 20,458548 cbm : 6   |
| 50,75 hl : 7    | 121,845 km : 5       | 612,0180 ha : 36    |
| 109,04 Ztr. : 8 | 432,216 t : 27       | 104,000078 cbm : 13 |
| 7) 4,7 m        | 8) 22,48 <i>M</i>    | 9) 9,4327 ha        |
| 8,4 Rs.         | 5,857 kg             | 3,409758 cbm        |
| 7,25 hl         | 24,369 km            | 17,0005 ha          |
| 13,63 Ztr.      | 16,008 t             | 8,000006 cbm        |



10) Ein Wirt schenkt im Monat März 117,80 hl Bier aus;  
wie viel durchschnittlich an einem Tage?

3,80 hl

11) Ein Metzger lieferte für einen Gasthof innerhalb eines  
Jahres 79,2 Ztr. Rindfleisch, 40,80 Ztr. Schweinefleisch und 32,4 Ztr.  
Kalbfleisch; wie viel durchschnittlich per Monat?

6,6 Ztr.; 3,4 Ztr.; 2,7 Ztr.

|               |                  |                    |
|---------------|------------------|--------------------|
| 12) 0,042 : 6 | 13) 0,00165 : 33 | 14) 0,8505 ha : 27 |
| 0,056 : 8     | 0,000592 : 74    | 0,2278 Bll. : 34   |
| 0,0168 : 12   | 0,5805 : 43      | 0,325 t : 65       |
| 0,00138 : 23  | 0,13272 : 56     | 0,005607 cbm : 89  |
| 12) 0,007     | 13) 0,00005      | 14) 0,0315 ha      |
| 0,007         | 0,000008         | 0,067 Bll.         |
| 0,0014        | 0,0135           | 0,005 t            |
| 0,00006       | 0,00237          | 0,000063 cbm       |

15) Von einer Zeitung erschienen innerhalb eines Jahres  
308 Nummern; wie viele Bogen wurden durchschnittlich bei jeder  
Nummer bedruckt, wenn im ganzen 43,8224 Bll. verwendet wurden?

1423 Bogen

b. Der Divisor ist eine Decimalzahl.

|              |               |                   |
|--------------|---------------|-------------------|
| 30 : 0,5 =   | 9,50 : 0,19 = | 5,472 : 9,6 =     |
| 300 : 5 = 60 | 950 : 19 = 50 | 54,72 : 96 = 0,57 |
| 30           | 95            | 480               |
| --0          | --0           | -672              |
| 0            | 0             | 672               |
| -            | -             | ---               |

|              |                    |                  |               |
|--------------|--------------------|------------------|---------------|
| 1)           | 2)                 | 3)               | 4)            |
| 6 : 0,5      | 595 : 3,5          | 0,84 : 0,012     | 0,6 : 2,4     |
| 12 : 0,36    | 42871 : 49,85      | 0,02299 : 0,038  | 0,85 : 3,4    |
| 96 : 0,240   | 33424 : 8,356      | 0,3249 : 0,95    | 0,825 : 7,50  |
| 160 : 0,875  | 51180 : 6,824      | 0,30900 : 0,824  | 0,938 : 23,45 |
| 1) 12        | 2) 170             | 3) 70            | 4) 0,25       |
| 50           | 860                | 0,605            | 0,25          |
| 400          | 4000               | 0,342            | 0,11          |
| 160          | 7500               | 0,375            | 0,04          |
| 5)           | 6)                 | 7)               |               |
| 9,6 : 0,24   | 29,0402 : 0,054    | 394,671 : 29,3   |               |
| 7,2 : 0,018  | 11053,25 : 0,8950  | 35615,07 : 3,867 |               |
| 5,72 : 0,14  | 5,81662 : 0,863    | 713,7598 : 54,2  |               |
| 4,662 : 0,74 | 1784,5925 : 0,6405 | 699227,5 : 9,725 |               |



$$\begin{array}{r} 5) \quad 40 \\ 400 \\ 41 \\ 63 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 537,8 \\ 12 \, 350 \\ 6,74 \\ 2786,249 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 13,47 \\ 9210 \\ 13,169 \\ 71900 \end{array}$$

XIII. Ist der Divisor ein Decimalbruch, so rücke man das Komma im Dividend und Divisor um so viele Stellen nach rechts, als der Divisor Decimalstellen hat, und verfare dann wie bei der Division durch eine ganze Zahl.

XIV. Man kann auch alle Aufgaben über die Division mit Decimalbrüchen dadurch lösen, daß man zuerst Dividend und Divisor gleichnamig macht und dann wie bei ganzen Zahlen dividiert.

8) Wie oft sind enthalten

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| a) 18,7 m in 47,498 m?    | d) 11,4625 ha in 55,02 ha?       |
| b) 4,048 cbm in 50,6 cbm? | e) 15,6 qm in 50,31 qm?          |
| c) 6,75 kg in 340,2 kg?   | f) 23,850625 cbm in 228,966 cbm? |

$$a) \quad 2,54 \times$$

$$b) \quad 12,5 \times$$

$$c) \quad 50,4 \times$$

$$d) \quad 4,8 \times$$

$$e) \quad 3,225 \times$$

$$f) \quad 9,6 \times$$

9) Für 4,6 hl Rotwein wurden 805 *ℳ* bezahlt; wie hoch kam das hl?

$$175 \, \text{ℳ}$$

10) 7,5 Ztr. werden mit 873 *ℳ* bezahlt; wie teuer ist 1 Ztr.?

$$116,4 \, \text{ℳ}$$

11) A kauft 14,35 Ztr. Tabak um 1377,60 *ℳ*; wie viel bezahlt er für den Ztr.?

$$96 \, \text{ℳ}$$

12) 6,25 Ztr. Kaffee zu 594 *ℳ*; ? kostet der Ztr.?

$$95,04 \, \text{ℳ}$$

13) 5,080 cbm kosten 41,91 *ℳ*; ? kostet 1 cbm?

$$8,25 \, \text{ℳ}$$

14) Für 158,90 *ℳ* erhält man 9,080 t; wie hoch kommt 1 t?

$$17,5 \, \text{ℳ}$$

15) Ein Hopfenbauer erntete 130,26 Ztr. Hopfen auf einer Fläche von 81,4125 ha; wie viel trifft auf 1 ha?

$$1,6 \, \text{Ztr.}$$

16) Ein Bauplatz von 0,3225 ha kostete 3870 *ℳ*; wie hoch kam a) 1 ha? b) 1 a? c) 1 qm?

$$a) \quad 12000 \, \text{ℳ}$$

$$b) \quad 120 \, \text{ℳ}$$

$$c) \quad 1,20 \, \text{ℳ}$$

17) Führe folgende Divisionen aus bis zu 5 Decimalstellen unter Berücksichtigung der 6.!

$$68,7543 : 7,5$$

$$30,12 : 6,3669$$

$$18,2716 : 2,356$$

$$44,06917 : 3,9$$

$$8,9 : 24,00573$$

$$963,9104 : 57,83$$

$$97,16053 : 8,97$$

$$83,4562 : 9,7$$

$$478,7 : 9,6354$$

$$8,5317 : 15,135$$

$$205,7935 : 11,6$$

$$294,58 : 8,05427$$



|          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| 9167,24  | 4,73072  | 7,75535   |
| 11,29979 | 0,37074  | 16,667999 |
| 10,83172 | 8,60373  | 49,681383 |
| 0,56371  | 17,74082 | 36,57439  |

18) Ein Erdhaufen von 26,645 760 cbm Inhalt wird durch Handarbeiter mittels Karren weggeschafft. Wie viele solcher Fuhren sind notwendig, wenn jedesmal durchschnittlich 34,560 cdm fortgebracht werden?

771 Fuhren

### Weitere Aufgaben aus der Decimalbruchrechnung.

|            |             |            |             |
|------------|-------------|------------|-------------|
| 1) 5,426   | 2) 0,763    | 3) 0,004   | 4) 1,746    |
| 0,47       | 12,08       | 8,76       | 25,3        |
| 3,8        | 19,9        | 9,0946     | 8,27346     |
| 0,6936     | 3,47285     | 12,805     | 1,872       |
| 1) 10,3896 | 2) 36,21585 | 3) 30,6636 | 4) 37,19146 |

5)  $0,743 + 23,65 + 35,986 + 0,4785 + 3,2$

64,0575

6)  $18,72 + 0,0039 + 4,09 + 0,98 + 72,63542$

96,42932

7)  $4,09 + 0,987 + 72,631825 + 18,7 + 3,0039$

99,412725

8)  $0,90123 + 8,0076 + 44,987 + 0,0094$

53,90523

9)  $1000,84 + 1408,9 + 728,23 + 95,085$

3233,055

10)  $22,8 \text{ m} + 0,7 \text{ m} + 44,08 \text{ m} + 0,973 \text{ m} + 9,804 \text{ m}$

78,357 m

11)  $16,57 \text{ M} + 82,09 \text{ M} + 44,87 \text{ M} + 105,83 \text{ M}$

249,36 M

12)  $0,976 \text{ kg} + 43,729 \text{ kg} + 904,785 \text{ kg} + 76,9 \text{ kg}$

1026,390 kg

13)  $0,93 \text{ Ztr.} + 0,08 \text{ Ztr.} + 100,84 \text{ Ztr.} + 83,94 \text{ Ztr.}$   
 $+ 718,95 \text{ Ztr.}$

904,74 Ztr.

14)  $1,9 \text{ a} + 62,94 \text{ a} + 9,73 \text{ a} + 714,09 \text{ a} + 143,84 \text{ a}$

932,50 a

15)  $0,74 \text{ hl} + 206,36 \text{ hl} + 109,8 \text{ hl} + 44,73 \text{ hl} + 0,84 \text{ hl}$

362,47 hl

16) Wie viel betragen 39 Hundertel + 718 Tausendtel  
 $+ 89 \text{ Zehntausendtel} + 9 \text{ Zehntel} + 1872 \text{ Milliontel} + 994 \text{ Hundert-}$   
 $\text{tausendtel zusammen?}$

2,028712



17) Ein Weg ist von A nach B 7,843 km, von B nach C 5,096 km, von C nach D 9,864 km, von D nach E 12,765 km lang. Wie viel beträgt die Entfernung von A nach E?

*35,568 km*

18) Obiger Weg steigt von A nach B 6,23 m, von B nach C 4,097 m, von C nach D 8,034 m, von D nach E 9,2 m. Wie viel m liegt E höher als A?

*27,561 m*

19) Folgende Summanden sollen erst in wagrechten, sodann in senkrechten Reihen addiert werden:

|              | h)      |               | i)        |               | k)       |   | l)      |   | m)        |
|--------------|---------|---------------|-----------|---------------|----------|---|---------|---|-----------|
| a)           | 12,8    | +             | 9,0165    | +             | 0,83     | + | 22,054  | + | 0,7345    |
| b)           | 7,50032 | +             | 12,356    | +             | 5,497    | + | 0,36    | + | 6,57      |
| c)           | 1,05    | +             | 15,7634   | +             | 0,8346   | + | 9,867   | + | 20,42737  |
| d)           | 18,3675 | +             | 36,801235 | +             | 6,758    | + | 15,977  | + | 1,763     |
| e)           | 0,6004  | +             | 15,1      | +             | 18,37025 | + | 12,695  | + | 0,894362  |
| f)           | 42,8403 | +             | 26,73469  | +             | 36,583   | + | 15,3482 | + | 16,3467   |
| g)           | 85,943  | +             | 37,36     | +             | 80,85    | + | 26,9732 | + | 99,876430 |
| a) 45,4350   |         | e) 47,660012  |           | i) 153,131825 |          |   |         |   |           |
| b) 32,28332  |         | f) 137,85289  |           | k) 149,72285  |          |   |         |   |           |
| c) 47,94237  |         | g) 331,022630 |           | l) 103,2744   |          |   |         |   |           |
| d) 79,666735 |         | h) 169,10152  |           | m) 146,612362 |          |   |         |   |           |

20) Durch einen Geometer wurden fünf Grundstücke gemessen; das erste enthält 207,85 a, das zweite 98,09 a, das dritte 62,94 a, das vierte 104,06 a, das fünfte 26,97 a. Wie groß sind die Grundstücke zusammen?

*4 h 99 a 91 qm*

21) Ein Fruchthändler kaufte auf einem Markt 104,73 Ztr. Weizen, ferner 43,89 Ztr. Roggen mehr als Weizen und 35,94 Ztr. Gerste weniger als Weizen und Roggen zusammen; wie viel hat er im ganzen eingekauft?

*470,76 Ztr.*

|     |                          |            |                |
|-----|--------------------------|------------|----------------|
| 22) | 3,042 — 1,965            | 26)        | 1000 — 88,97   |
| 23) | 102,03 — 88,9471         | 27)        | 49 — 0,9148    |
| 24) | 9,001 — 8,997            | 28)        | 1 — 0,9103     |
| 25) | 35,1 — 22,96             | 29)        | 100,1 — 9,0904 |
| 22) | 1,077                    | 26)        | 911,03         |
| 23) | 13,0829                  | 27)        | 48,0852        |
| 24) | 0,004                    | 28)        | 0,0897         |
| 25) | 12,14                    | 29)        | 91,0096        |
| 30) | 124 m — 70,8 m           | 53,2 m     |                |
| 31) | 104,932 kg — 88,769 kg   | 16,163 kg  |                |
| 32) | 83,74 hl — 39,86 hl      | 43,88 hl   |                |
| 33) | 100,27 Ztr. — 83,49 Ztr. | 16,78 Ztr. |                |



34)  $7082,04 \text{ } \mathcal{M} - 388,76 \text{ } \mathcal{M}$   $6693,28 \text{ } \mathcal{M}$

35)  $101 \text{ a} - 49,93 \text{ a}$   $51,07 \text{ a}$

36)  $17,06 \text{ Ztr.} - 9,87 \text{ Ztr.}$   $7,19 \text{ Ztr.}$

37)  $88,043 \text{ t} - 37,349 \text{ t}$   $50,694 \text{ t}$

38) Der Minuend ist  $71,084 \text{ m}$ , der Subtrahend  $9,098 \text{ m}$ ; wie groß ist die Differenz?

$61,986 \text{ m}$

39) Aus einem Fasse, welches  $20 \text{ hl}$  Wein enthielt, wurden abgezogen:  $2,24 \text{ hl}$ ,  $3,75 \text{ hl}$ ,  $9,88 \text{ hl}$  und  $0,49 \text{ hl}$ . Wie viel ist noch im Fasse?

$3,64 \text{ hl}$

40) Wie viel ist  $43$  Tausendtel größer als  $149$  Milliontel?

$0,042851$

41) a)  $0,09 \cdot 1,10$

e)  $0,72 \cdot 0,031$

b)  $0,23 \cdot 0,9$

f)  $0,029 \cdot 0,09$

c)  $2,34 \cdot 0,23$

g)  $32,8 \cdot 1,007$

d)  $104,08 \cdot 0,19$

h)  $0,008 \cdot 0,027$

a)  $0,099$

e)  $0,02232$

b)  $0,207$

f)  $0,00261$

c)  $0,5382$

g)  $33,0296$

d)  $19,7752$

h)  $0,000216$

42)  $1 \text{ kg}$  einer Ware kostet  $1,75 \text{ } \mathcal{M}$ ; wie viel kosten  $3,2 \text{ kg}$ ?  $0,8 \text{ kg}$ ?  $0,95 \text{ kg}$ ?

$5,60 \text{ } \mathcal{M}$ ;  $1,40 \text{ } \mathcal{M}$ ;  $2,66 \text{ } \mathcal{M}$

43) Eine Krone wiegt  $3,982 \text{ g}$ ; wie viel wiegen  $10$  ( $100$ ;  $1000$ ) Kronen?

$39,82 \text{ g}$ ;  $398,2 \text{ g}$ ;  $3 \text{ kg } 982 \text{ g}$

44) Wie viel wiegen  $25$  Doppelkronen, wenn  $1$  Doppelkrone  $7,965 \text{ g}$  wiegt?

$199,125 \text{ g}$

45) Aus einem Pfunde Feingold werden  $139,5$  Kronen oder  $69,75$  Doppelkronen geprägt; wie viel aus  $12,25 \text{ Pfd.}$ ?

$1708,875 \text{ Kronen}$   $854,4375 \text{ Doppelkronen}$

46) Wie viel kosten:

a)  $4,094 \text{ cbm}$ , das  $\text{cbm}$  zu  $8,25 \text{ } \mathcal{M}$ ?

b)  $5,29 \text{ hl}$ , das  $\text{hl}$  zu  $30,40 \text{ } \mathcal{M}$ ?

c)  $11,08 \text{ hl}$ , das Liter zu  $0,24 \text{ } \mathcal{M}$ ?

d)  $5,4 \text{ Ztr.}$ , das Pfund zu  $0,65 \text{ } \mathcal{M}$ ?

e)  $3,071 \text{ kg}$ , das  $\text{kg}$  zu  $5,85 \text{ } \mathcal{M}$ ?

f)  $12,07 \text{ t}$ , die Tonne zu  $40,80 \text{ } \mathcal{M}$ ?

a)  $33,78 \text{ } \mathcal{M}$

d)  $351 \text{ } \mathcal{M}$

b)  $160,82 \text{ } \mathcal{M}$

e)  $17,97 \text{ } \mathcal{M}$

c)  $265,92 \text{ } \mathcal{M}$

f)  $492,46 \text{ } \mathcal{M}$



- 47) a) 25,08 : 6 e) 8,372 : 3,75  
 b) 46,5 : 15 f) 2129,4 : 0,182  
 c) 968,97 : 249 g) 842,082 : 3,653  
 d) 0,020439 : 1872 h) 40,00764 : 26,8  
 a) 4,18 e) 2,23253  
 b) 3,1 f) 11700  
 c) 3,8914 g) 230,5179  
 d) 0,000011 h) 1,4928
- 48) a) 7,2 : 0,12 g) 590,3074 : 5,009  
 b) 28,8 : 0,36 h) 0,4374 : 36,28  
 c) 73,43 : 0,07 i) 8,2723 : 16,4  
 d) 4,267 : 3,2 k) 50,072 : 70,28  
 e) 37,07 : 0,047 l) 2,4216 : 9,36  
 f) 845,7903 : 65,8 m) 96,146 : 816,7  
 a) 60 g) 117,8493  
 b) 80 h) 0,01206  
 c) 1049 i) 0,5044  
 d) 1,333 k) 0,71246  
 e) 788,7234 l) 0,25871  
 f) 12,853 m) 0,11773

49) Ein Meter Dachrinne wird zu 2,15 *ℳ* berechnet; wie viel muß bezahlt werden a) für 11,5 m, b) für 17,3 m?

a) 24,73 *ℳ*

b) 37,20 *ℳ*

50) Wie hoch wird eine Treppenstufe, wenn 23 Stufen auf eine Höhe von 4,14 m kommen?

18 cm

51) Wenn ein Bauplatz von 35,17 a 4220,4 *ℳ* kostet, wie hoch kommt a) 1 a? b) 1 qm?

a) 120 *ℳ*

b) 1,20 *ℳ*

52) Ein Eisenbahnwagen von 140 Ztr. Tragkraft ist beladen mit 20,4 Ztr. + 19,8 Ztr. + 47,3 Ztr. + 21,6 Ztr. Stabeisen, 6 Ballen Baumwolle à 0,85 Ztr., 2 Fässern, welche zusammen 4,3 Ztr. wiegen und einer Kiste von 1,8 Ztr. Gewicht. Mit wie viel Gewicht darf der Wagen noch belastet werden?

Mit 19,70 Ztr.

$$53) \frac{40 \cdot 0,23 \cdot 2,7 \cdot 0,54}{1,08 \cdot 0,54 \cdot 4,6 \cdot 0,3} = ?$$

16,666

$$54) \frac{12,8 \cdot 0,17 \cdot 8,1 \cdot 40,6}{0,9 \cdot 8,12 \cdot 18 \cdot 3,4 \cdot 0,16} = ?$$

10

55) Verwandle auf vier Decimalstellen:

$\frac{1}{3}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{2}{9}$   $\frac{3}{7}$   $\frac{5}{11}$   $\frac{9}{13}$   $\frac{11}{23}$   
 0,3333; 0,6666; 0,2222; 9,4285; 0,4545; 0,6923; 0,4782



56) Verwandle auf fünf Decimalstellen:

$0,41666$ ;  $0,46666$ ;  $0,83333$ ;  $0,94444$ ;  $0,43333$ ;  $0,64444$

57) Runde auf zwei Decimalstellen ab:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a) 0,491176 | e) 0,871234 |
| b) 49,0081  | f) 0,996712 |
| c) 9,987301 | g) 1,99499  |
| d) 0,018    | h) 0,029    |

- |          |         |
|----------|---------|
| a) 0,49  | e) 0,87 |
| b) 49,01 | f) 1,00 |
| c) 9,99  | g) 1,99 |
| d) 0,02  | h) 0,03 |

- 58) a)  $\frac{1}{2} + 0,9 =$  f)  $\frac{1}{8} + 0,074$  l)  $\frac{1}{20} + 0,99$   
 b)  $\frac{3}{5} + 0,8 =$  g)  $\frac{3}{8} + 1,702$  m)  $\frac{11}{20} + 1,23$   
 c)  $\frac{1}{4} + 0,23 =$  h)  $\frac{5}{8} + 0,93$  n)  $\frac{7}{25} + 4,68$   
 d)  $\frac{3}{4} + 0,81 =$  i)  $\frac{1}{10} + 0,44$  o)  $\frac{3}{50} + 0,693$   
 e)  $\frac{4}{5} + 0,66 =$  k)  $\frac{3}{16} + 7,6542$  p)  $\frac{9}{40} + 3,33$

- |         |           |          |
|---------|-----------|----------|
| a) 1,4  | f) 0,199  | l) 1,04  |
| b) 1,4  | g) 2,077  | m) 1,78  |
| c) 0,48 | h) 1,555  | n) 4,96  |
| d) 1,56 | i) 0,54   | o) 0,753 |
| e) 1,46 | k) 7,8417 | p) 3,555 |

- 59) a)  $0,83 - \frac{1}{5} =$  d)  $4,88 - 3\frac{3}{4}$  g)  $3,22 - 1\frac{7}{8} =$   
 b)  $7,44 - 6\frac{1}{4} =$  e)  $8\frac{1}{2} - 7,55$  h)  $100\frac{3}{8} - 99,99 =$   
 c)  $0,63 - \frac{3}{20} =$  f)  $10\frac{3}{5} - 5,99$  i)  $4\frac{4}{5} - 1,088 =$

- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| a) 0,63 | d) 1,13 | g) 1,345 |
| b) 1,19 | e) 0,95 | h) 0,385 |
| c) 0,48 | f) 4,61 | i) 3,712 |

- 60) a)  $0,5 + \frac{1}{3} =$  d)  $\frac{5}{9} + 2,33$  g)  $9,3 - 7\frac{1}{3} =$   
 b)  $0,2 + \frac{2}{3} =$  e)  $\frac{1}{7} + 0,456$  h)  $6\frac{5}{6} - 5,99 =$   
 c)  $\frac{5}{6} + 0,88 =$  f)  $\frac{4}{7} + 4,321$  i)  $1,5 - \frac{5}{9} =$

- |          |            |           |
|----------|------------|-----------|
| a) 0,833 | d) 2,885   | g) 1,967  |
| b) 0,866 | e) 0,59885 | h) 0,8433 |
| c) 1,713 | f) 4,8924  | i) 0,9445 |

- 61) a)  $\frac{3}{4} \cdot 0,792$  d)  $\frac{5}{8} \cdot 3,2736$  g)  $0,83 \cdot \frac{4}{5}$   
 b)  $\frac{4}{5} \cdot 3,975$  e)  $\frac{1}{2} \cdot 0,315$  h)  $121\frac{3}{4} \cdot 5,31$   
 c)  $0,882 \cdot \frac{3}{8}$  f)  $\frac{3}{16} \cdot 0,4$  i)  $57\frac{7}{8} \cdot 7,38$

- |            |           |             |
|------------|-----------|-------------|
| a) 0,594   | d) 2,046  | g) 0,664    |
| b) 3,18    | e) 0,1575 | h) 646,4925 |
| c) 0,33075 | f) 0,075  | i) 427,1175 |

- 62) a)  $4,26 : 0,54$  d)  $0,17 : \frac{2}{5}$  g)  $7,7 : \frac{3}{4}$   
 b)  $0,95 : 6,85$  e)  $0,75 : 2\frac{1}{2}$  h)  $10,08 : \frac{5}{16}$   
 c)  $1,71 : 0,27$  f)  $3,34 : \frac{1}{8}$  i)  $0,023 : \frac{7}{20}$



- |            |          |            |
|------------|----------|------------|
| a) 7,888   | d) 0,425 | g) 10,2666 |
| b) 0,13868 | e) 0,3   | h) 32,256  |
| c) 6,3333  | f) 26,72 | i) 0,06571 |

- |                              |                          |                              |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 63) a) $\frac{3}{4} : 0,5 =$ | d) $\frac{5}{8} : 0,25$  | g) $10\frac{7}{20} : 0,16 =$ |
| b) $\frac{5}{6} : 0,4 =$     | e) $1\frac{1}{2} : 1,25$ | h) $18\frac{3}{16} : 3,2 =$  |
| c) $\frac{4}{5} : 0,7 =$     | f) $3\frac{1}{4} : 0,08$ | i) $40\frac{4}{5} : 0,64 =$  |

- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| a) 1,5     | d) 2,5    | g) 64,6875 |
| b) 2,0832  | e) 1,2    | h) 5,6836  |
| c) 1,14285 | f) 40,625 | i) 63,75   |

64) Welche Zahl muß man zu  $3\frac{4}{5}$  addieren, um 10,11 zu erhalten?  
6,31

65) Die Summe zweier Zahlen ist 701,234, der eine Summand ist  $99\frac{4}{5}\frac{9}{10}$ ; wie groß ist der andere?  
601,244

66) Zu welcher Zahl muß man 27,77 addieren, um  $44\frac{4}{5}$  zu erhalten?  
17,03

67) Wie groß ist die Summe von 12 gleichen Summanden, deren jeder 104,98 ist?  
1259,76

68) Welche Zahl muß man mit  $8\frac{3}{50}$  multiplizieren, um 2,8208 zu erhalten?  
0,328

69) Wie oft läßt sich  $3\frac{5}{8}$  von 72,5 subtrahieren?  
20 mal

70) Wie groß ist der Dividend, wenn der Divisor  $1\frac{3}{8}$  und der Quotient 0,6 ist?  
0,8250

71) Ein Landwirt besitzt 64 ha 27 a 48 qm Felder, 15,6875 ha Wald, 6 ha 49 a 37 qm Wiesen und 75,12 a Gartenland. Wie groß ist sein ganzes Besitztum?  
87,2072 ha

72) Ein Tischler hat für 4 Zimmer, deren Größe 18,75 qm, 23,05 qm, 27,752 qm und 25,125 qm beträgt, Fußböden anzufertigen. Wie viel qm Dielen muß er im ganzen legen?  
94,677 qm

73) A besitzt 18,475 ha Land, B hat 3,7125 ha mehr als A, C besitzt so viel als A und B zusammen weniger 7,86 ha.  
a) Wie viele ha besitzt B? b) Wie viele C? c) Wie viele ha besitzen A, B und C zusammen?

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| a) 22,1875 ha | b) 32,8025 ha | c) 73,4650 ha |
|---------------|---------------|---------------|

74) Die drei Seiten eines Dreiecks messen 22,15 cm, 20,01 cm und 18,3 cm. Wie viel beträgt der Umfang?  
60,46 cm

75) Ein rechteckiger Tisch ist 2,266 m lang und 1,548 m breit; wie groß ist der Umfang des Tisches?  
7,628 m



- 76) Welche Zahl ist um 9,0176 gröfser als 45,375?  
54,3926
- 77) Welche Zahl ist um 28,2750 gröfser als die Zahlen 0,875 und 348,7005 zusammen genommen?  
377,8505
- 78) Welche Zahl ist um 848,7521 gröfser als die Summe von  $6,003 + 345,75 + 0,76587$ ?  
1201,27097
- 79) Von 4 Zahlen ist die kleinste 8,375, jede folgende ist um 1,675 gröfser als die unmittelbar vorhergehende; wie grofs ist die Summe dieser 4 Zahlen?  
43,550
- 80) Ein Rittergut hat 415 ha 28 a 45 qm Ackerland,  $74\frac{4}{5}$  ha Wiesen und Weiden, 105 ha 48,55 a Wald, 96 a 48 qm Garten und 2 a 75 qm Hofraum. Wie grofs ist das Gut?  
596,5623 ha
- 81) Von einer grofsen Scheibe Spiegelglas von 1 qm 30 qcm gehen durch Beschneiden 468 qcm 48 qmm verloren; wie grofs ist nun die Scheibe noch?  
0,956152 qm
- 82) Ein Holzhändler kauft zwei Eichenblöcher, von denen das eine 3,1750 cbm, das andere 2,760805 cbm enthält. Berechne den Unterschied zwischen den beiden Blöchern!  
0,414195 cbm
- 83) In der Stadt H wurden in einem Jahre aus der dortigen Wasserleitung 655275,35 cbm Wasser abgegeben und zwar 96097,875 cbm mehr als im Vorjahre. Wie grofs war der Verbrauch im Vorjahre?  
559177,475 cbm
- 84) Welche Zahl mufs man zu 35,87562 zählen, um 71,5 zu erhalten?  
35,62438
- 85) Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 0,00753 und 0,000897?  
0,006633
- 86) Ich vermindere eine gewisse Zahl um  $29\frac{3}{8}$  und erhalte 67,2 als Rest; welches ist diese Zahl?  
96,575
- 87) Ich vermehre eine gewisse Zahl um 72,8253 und erhalte 119,75; welche Zahl ist es?  
46,9247
- 88) Was kostet die Anlage einer 7036,48 m langen Landstrafse, wenn das laufende m mit 6,75 *M* bezahlt wird?  
47496,24 *M*
- 89) Wenn 1 l Petroleum 0,85 kg wiegt, was wiegen dann 0,35 hl?  
29,75 kg
- 90) Der Mensch atmet in 1 Minute 0,28 g Wasser aus, wie viel in 3 Stunden?  
50,4 g



91) Eine Zuckerfabrik hat 7,50 ha Rübenland gepachtet und bezahlt für das ha 132,45  $\mathcal{M}$ ; wie viel demnach für die ganze Ackerfläche?  
993,38  $\mathcal{M}$

92) Auf einem Rasenplatze sind 35 Stück Leinwand zum Bleichen ausgespannt, jedes Stück von 24,375 qm Oberfläche; welche Gesamtfläche nimmt die Leinwand ein?  
853,125 qm

93) Ein Getreidehändler hat 4527 hl Roggen gekauft, das hl zu 14,25  $\mathcal{M}$ ; er verkauft das hl zu 15,2  $\mathcal{M}$ . Wie viel hat er gewonnen?  
4300  $\mathcal{M}$  65  $\delta$

94) Aus einem Ztr. Mehl werden 67,5 kg Brot gebacken; wie viel kg Brot erhält man von 16,45 Ztr.?  
1110,375 kg

95) Wie heisst das Produkt der Faktoren 8,3207 und 45,006?  
374,4814242

96) Welche Zahl ergibt sich, wenn man 0,7356 mit sich selbst multipliziert?  
0,54110736

97) Ein Fuhrmann hat 964,5 cbm Sand fortzuschaffen; wie viel Fahren muß er machen, wenn auf die Fuhre  $1\frac{1}{2}$  cbm gerechnet werden?  
643 Fahren

98) Ein Pferd erhält täglich 8,5 l Hafer. Wie lange reicht ein Vorrat von 1,19 hl?  
14 Tage

99) Auf einen Schüler rechnet man 0,65 qm Raum. Für wie viele Schüler reicht ein Schulzimmer von 47,45 qm?  
73 Schüler

100) Wie oft kann man aus einem Fasse, das 4,56 hl Wein enthält, ein Gefäß füllen, das nur 0,38 hl fassen kann?  
12 mal

101) Wenn eine Kartoffelpflanze 425 qcm Raum bedarf, wie viel Kartoffeln wird man a) auf ein Grundstück von 31,96 qm, b) auf ein solches von 2 a 87,64 qm legen können?  
a) 752 b) 6768

102) Ein Feld soll drainiert werden, und es beträgt die Gesamtlänge sämtlicher Abzugsgräben 319,662 m. Wie viele Thonröhren von je 0,826 m Länge sind hiezu erforderlich?  
387 Röhren

103) Der Besitzer einer Spinnerei hat 144 Ztr. Wolle gekauft, die ihm bis an Ort und Stelle auf 13759,20  $\mathcal{M}$  zu stehen kamen. Wie viel kostet a) 1 Ztr.; b) 1 t?  
a) 95,55  $\mathcal{M}$  b) 1911  $\mathcal{M}$

104) Wie viel Tassen Kaffee lassen sich aus 1 kg Kaffee herstellen, wenn man zu einer Tasse 0,005 kg verwendet?  
200 Tassen



105) Die zu tapezierende Fläche eines Zimmers beträgt 46,875 qm. Wie viel Stück Tapeten à 3,75 qm sind hiezu nötig?

*12½ Stück*

106) Ein Landmann lieferte an eine Zuckerfabrik 67,5 Ztr. Zuckerrüben für 222,75 *ℳ*. Wie teuer ist a) 1 Ztr.? b) 1 kg?

a) *3,30 ℳ*

b) *6,6 ♂*

107) Aus einem kg feines Gold werden 279 Zehnmarkstücke geprägt. Wie viel feines Gold enthält 1 Zehnmarkstück?

*3,584 g*

108) Eine Sendung Kaffee, netto 3605,50 kg, kostete 8941,64 *ℳ*. Wie teuer war 1 kg?

*2,48 ℳ*

109) Durch welche Zahl muß man 7,029 dividieren, um 78,1 als Quotient zu erhalten?

*Durch 0,09*

110) Wie oft ist 0,0092 in 0,0644 enthalten?

*7 mal*

111) Wie oft mal so groß ist 8,738 als 0,436900?

*20 mal*

112) Der Quotient = 0,576; wie heißt der Divisor, wenn der Dividend 2,2032 ist?

*3,825*

## Schluss- oder Verhältnistrechnungen.

### A. Schluss von der Einheit auf die Mehrheit.

#### 25. Übung.

1) 1 Ztr. Heu zu 3,40 *ℳ*; wie teuer sind 25 Ztr.?

*85 ℳ*

2) Für 1 kg Tabak zahlt man 2 *ℳ* 30 ♂; wie viel für 36 kg?

*82,80 ℳ*

3) Wie teuer sind 54 l Wein à 1 *ℳ* 35 ♂?

*72,90 ℳ*

4) 1 Ster Scheitholz zu 8 *ℳ* 60 ♂; wie hoch kommen 32 Ster?

*275,20 ℳ*

5) 1 Schober Stroh zu 12 *ℳ*, wie teuer sind 18½ Schober?

*220 ℳ*

6) Was kosten 36½ a Feld à 25 *ℳ*?

*912,50 ℳ*

7) Wie hoch kommen 24 hl Bier à 17¼ *ℳ*?

*414 ℳ*



- 8) Wie teuer ist 1 hl Wein, das l zu 0,85 (1,6) *M*?  
85 (160) *M*
- 9) Für 1 a Feld zahlt man 64 (75) *M*; ? für 1 ha?  
6400 (7500) *M*
- 10) 1 Pfd. Reis für 36 (40)  $\delta$ ; wie hoch kommt 1 Ztr.?  
36 (40) *M*
- 11) 1 g Gewürz zu 6 (14)  $\delta$ ; ? kostet 1 dg? 1 kg?  
60  $\delta$  (1,40 *M*); 60 (140) *M*
- 12) Wenn 1 g 12 (45)  $\delta$  kostet, wie teuer ist dann 1 Pfd.?  
60 (225) *M*
- 13) Für 75  $\delta$  erhält man 3 l Bier; ? für 75 *M*?  
3 hl
- 14) Für 1 *M* 20  $\delta$  1 Pfd. Tabak; ? für 120 *M*?  
1 Ztr.
- 15) 38 Pfd. zu 18,80 *M*; wie teuer sind 38 Ztr.?  
1880 *M*
- 16) 27 qm für 85,50 *M*; ? kosten 27 a?  
8550 *M*
- 17) 3,5 hl zu 72 *M*; wie hoch kommen 35 hl?  
720 *M*
- 
- 18) 1 dg Thee zu 16  $\delta$ ; wie teuer sind 6 Pfd.? 10 Pfd.?  
48 (80) *M*
- 19) 1 l Weißwein für 65  $\delta$ ; wie hoch kommen 12 (25) hl?  
780 (1625) *M*
- 20) 1 Ei zu 5  $\delta$ ; wie berechnen sich 15 Schock; 36 Schock?  
45 (108) *M*
- 21) 1 Stück zu 7  $\delta$ ; was kosten 5 Gros? 8 Gros?  
50,40 (80,64) *M*
- 22) Für 1 g zahlt man 32  $\delta$ ; wie viel für 7 kg? 16 kg?  
2240 (5120) *M*
- 23) Was kosten 12 Ztr., 1 Pfd. zu 25 (48; 54)  $\delta$ ?  
300 (576; 648) *M*
- 24) Wie hoch kommen 7 (9) ha, das a zu 56 (63) *M*?  
39200 (56700) *M*
- 25) 1 Pfd. zu 72  $\delta$ ; wie teuer sind 6 kg? 14 kg?  
8,64 (20,16) *M*
- 26) Wenn für 1 Heft Papier 18  $\delta$  bezahlt werden; wie teuer sind alsdann 16 Buch? 9 Ries? 2 Ballen?  
28,80 (162; 360) *M*
- 
- 27) 1 Pfd. für 50  $\delta$ ; wie teuer sind 68 (83) Pfd.?  
34 (41,50) *M*
- 28) 1 l zu 25 (75)  $\delta$ ; wie berechnen sich 44 (57) l?  
11 (42,75) *M*



- 29) 1 Dtzd. Knöpfe für 20 (60)  $\delta$ ; was kosten 48 (53) Dtzd.  
 $9,60$  (31,80)  $\mathcal{M}$
- 30) Wie teuer kommen 36 m Band, à m 10 (30, 70)  $\delta$ ?  
 $3,60$  (10,80; 25,20)  $\mathcal{M}$
- 31) 1 l Wein um 1  $\mathcal{M}$  50  $\delta$ ; wie viel kosten 42 (75) l?  
 $63$  (112,50)  $\mathcal{M}$
- 32) Wie hoch kommen 24 (52) Ztr. à Ztr. 2,25 (1,75)  $\mathcal{M}$ ?  
 $54$  (91)  $\mathcal{M}$
- 33) Für 1 Zehnmarkstück erhält man 2 Ztr. 20 Pfd. (3 Ztr. 80 Pfd.); wie viel für 28 Zehnmarkstücke?  
 $61,60$  (106,40)  $\mathcal{M}$
- 34) Für 1  $\mathcal{M}$  werden 2,125 (3,625; 4,875) kg abgegeben; wie viel für 32 (44)  $\mathcal{M}$ ?  
 $68$  (116; 156) kg;  $93,5$  (159,5; 214,5) kg
- 35) Was kosten 3,10 (5,70) Ztr. Äpfel à Ztr. 4  $\mathcal{M}$ ?  
 $12,40$  (22,80)  $\mathcal{M}$
- 36) Wie viele kg und g erhält man für 40 (60)  $\mathcal{M}$ , wenn man für 1  $\mathcal{M}$  500 (250; 750; 200; 800) g erhält?  
 $20$  (10; 30; 8; 32) kg;  $30$  (15; 45; 12; 48) kg
- 
- 37)  $\frac{1}{4}$  Pfd. Fleisch für 15  $\delta$ ; was kosten  $6\frac{1}{4}$  Pfd.?  
 $3,75$   $\mathcal{M}$
- 38) Wie hoch kommen  $8\frac{3}{5}$  ( $10\frac{4}{5}$ ) l,  $\frac{1}{5}$  l zu 24  $\delta$ ?  
 $10,32$  (12,96)  $\mathcal{M}$
- 39)  $\frac{1}{3}$  Dtzd. zu 30  $\delta$ ; wie berechnen sich  $9\frac{1}{3}$  ( $9\frac{2}{3}$ ) Dtzd.?  
 $8,40$  (8,70)  $\mathcal{M}$
- 40)  $\frac{1}{10}$  a wird um  $9\frac{1}{4}$   $\mathcal{M}$  verkauft; ? kosten  $7\frac{3}{10}$  a?  
 $675,25$   $\mathcal{M}$
- 41) 0,1 Ztr. zu  $6\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen 3,2 (5,3) Ztr.?  
 $216$  (357,75)  $\mathcal{M}$
- 

## B. Schluss von der Mehrheit auf die Einheit.

### 26. Übung.

- 1) 12 Ster Tannenholz zu 93  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommt 1 Ster?  
 $7,75$   $\mathcal{M}$
- 2) 18 Pfd. Kaffee kosten 25,20  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist 1 Pfd?  
 $1,40$   $\mathcal{M}$
- 3) 9 m Tuch zum Preise von 41,40  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommt 1 m?  
 $4,60$   $\mathcal{M}$
- 4) Für 32 l Wein zahlt man 72  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 1 l?  
 $2,25$   $\mathcal{M}$
- 5) Wie teuer ist ein Rs. Papier, wenn 16 Rs. 57,60  $\mathcal{M}$  kosten?  
 $3,60$   $\mathcal{M}$



- 6) Der Preis für 14 hl Weizen beträgt 198,80  $\mathcal{M}$ ; ? für 1 hl?  
14,20  $\mathcal{M}$
- 7) Für 15 Ztr. Birnen zahlt man 236,25  $\mathcal{M}$ ; ? für 1 Ztr.?  
15,75  $\mathcal{M}$
- 8) 24 Fuder Streu kosten 136,8  $\mathcal{M}$ ; ? 1 Fuder?  
5,70  $\mathcal{M}$
- 9) Für einen Zuckerhut zu 19 Pfd. werden 6  $\mathcal{M}$  84  $\delta$  bezahlt;  
wie ist das Pfd. berechnet?  
36  $\delta$
- 10) Was kostet 1 Dtzd., wenn 13 Dtzd. 61 $\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  kosten?  
4,75  $\mathcal{M}$
- 11) 3 $\frac{5}{6}$  Schbr. Stroh um 71,30  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist  $\frac{1}{6}$  Schbr.?  
3,10  $\mathcal{M}$
- 12) 5 $\frac{2}{3}$  Dtzd. kosten 4,76  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist  $\frac{1}{3}$  Dtzd.?  
28  $\delta$
- 
- 13) 1 hl Wein kostet 128  $\mathcal{M}$ ; was kostet 1 l?  
1,28  $\mathcal{M}$
- 14) A bezahlt für den Ztr. Fleisch 56  $\mathcal{M}$ ; ? für 1 Pfd.?  
56  $\delta$
- 15) Wie hoch kommt 1 dg, wenn 1 kg 17  $\mathcal{M}$  kostet?  
17  $\delta$
- 16) Für 1 ha werden 2750  $\mathcal{M}$  bezahlt; ? für 1 a?  
27,50  $\mathcal{M}$
- 17) Was kostet 1 qm, wenn 1 a auf 745  $\mathcal{M}$  zu stehen kommt?  
7,45  $\mathcal{M}$
- 18) Welches ist der Preis für 1 dg Gewürz, wenn 1 Pfd. 16,50  $\mathcal{M}$   
kostet?  
33  $\delta$
- 19) Wie teuer ist 1 g, wenn man um 5  $\mathcal{M}$  1 Pfd. erhält?  
1  $\delta$
- 20) Was kostet 1 Heft, wenn 1 Rs. 6,50  $\mathcal{M}$  kostet?  
6 $\frac{1}{2}$  = 7  $\delta$
- 

## C. Schluss von der Mehrheit auf eine andere Mehrheit.

### 27. Übung.

- 1) In 10 Wochen verbraucht man 80 kg; ? in 13 Wochen?  
104 kg
- 2) Für 19 Pfd. zahlt man 95  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 12 Pfd.?  
60  $\mathcal{M}$
- 3) Das 17fache einer Zahl = 68: ? beträgt ihr 21faches?  
84
- 4) 24 Laib Brot kosten 18  $\mathcal{M}$ ; ? 21 (43) Laib?  
15,75 (32,25)  $\mathcal{M}$



- 5) 16 Ster Tannenholz zu 120  $\mathcal{M}$ ; ? kosten 35 Ster?  
262,50  $\mathcal{M}$
- 6) Für 45 cbm Gas werden 9  $\mathcal{M}$  bezahlt; ? für 64 cbm?  
12,80  $\mathcal{M}$
- 7) Für 15 (20; 30) Fuhren erhält ein Fuhrmann 96  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 41 Fuhren?  
262,40 (196,80; 131,20)  $\mathcal{M}$
- 8) 48 Sack Kartoffeln zu 120  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 37 Sack?  
92,50  $\mathcal{M}$
- 9) 70 Flaschen Wein zu 84  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen 53 Flaschen?  
63,60  $\mathcal{M}$
- 10) 100  $\mathcal{M}$  tragen 4 (5)  $\mathcal{M}$  Zins; ? tragen 57  $\mathcal{M}$ ?  
2,28 (2,85)  $\mathcal{M}$
- 11) Mit 80  $\mathcal{M}$  gewinnt A 32  $\mathcal{M}$ ; ? mit 63  $\mathcal{M}$ ?  
25,20  $\mathcal{M}$
- 
- 12) 1 l Bier zu 16  $\mathcal{M}$ ; was kosten 35 l?  
5,60  $\mathcal{M}$
- 13) Für 1 kg Farbe bezahlt man 28  $\mathcal{M}$ ; ? für 48 dg?  
13,44  $\mathcal{M}$
- 14) Der Preis für 1 a beträgt 72  $\mathcal{M}$ ; ? für 54 qm?  
38,88  $\mathcal{M}$
- 15) Wie hoch kommen 36 dg, wenn 1 Pfd. 21  $\mathcal{M}$  kostet?  
15,12  $\mathcal{M}$
- 16) Was kosten 9 Heft, wenn 1 Rs. 12  $\mathcal{M}$  kostet?  
1,08  $\mathcal{M}$
- 
- 17) 1 hl Weizen zu 14  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen  $\frac{4}{5}$  hl!  
11,20  $\mathcal{M}$
- 18) A bezieht jährlich 840  $\mathcal{M}$ ; ? in  $\frac{2}{3}$  ( $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{12}$ ) Jahren?  
560 (630; 700; 490)  $\mathcal{M}$
- 19) 1 Ztr. Hopfen zu 208  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind  $\frac{5}{8}$  ( $\frac{7}{8}$ ) Ztr.?  
130 (182)  $\mathcal{M}$
- 20) Für 1 Schock Eier zahlt man 3  $\mathcal{M}$ ; ? für  $\frac{5}{6}$  ( $\frac{11}{12}$ ) Schck.?  
2,50 (2,75)  $\mathcal{M}$
- 21) Von 1 Schober erhielt man 5 hl Körner; ? von 0,7 Schbr.?  
3,5 hl
- 22) 1 a zu 36  $\mathcal{M}$ ; was kosten 0,30 a?  
10,80  $\mathcal{M}$
- 23) 1 hl Wein zu 160  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 0,75 (0,45) hl?  
120 (72)  $\mathcal{M}$
- 24) Für 1  $\mathcal{M}$  erhält man 5 m Band; ? für  $1\frac{3}{4}$  ( $3\frac{1}{4}$ )  $\mathcal{M}$ ?  
8,75 (16,25)  $\mathcal{M}$



- 25) ? kosten  $2\frac{3}{8}$  ( $3\frac{5}{8}$ ,  $5\frac{7}{8}$ ) m Stoff, à m 6  $\mathcal{M}$ ?  
 $14,25$  ( $21,75$ ;  $35,25$ )  $\mathcal{M}$
- 26) 1 Schbr. Stroh zu 15  $\mathcal{M}$ ; ? kosten  $1\frac{1}{6}$  ( $5\frac{1}{6}$ ) Schbr.?  
 $17,50$  ( $77,50$ )  $\mathcal{M}$
- 27)  $\frac{7}{8}$  Ztr. Hafer für 5,60  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommt 1 Ztr.?  
 $6,40$   $\mathcal{M}$
- 28)  $\frac{3}{5}$  m Borte zu 54  $\delta$ ; wie teuer ist 1 m?  
 $90$   $\delta$
- 29)  $\frac{2}{3}$  Dtzd. Bleistifte um 80  $\delta$ ; wie viel kostet 1 Dtzd.?  
 $1,20$   $\mathcal{M}$
- 30) In  $\frac{5}{6}$  Jahren erhält A 132,5  $\mathcal{M}$  Lohn; ? in 2 J.?  
 $159$   $\mathcal{M}$
- 31) Wie hoch kommt 1 hl Bier; wenn  $\frac{7}{10}$  hl 15,40  $\mathcal{M}$  kosten?  
 $22$   $\mathcal{M}$
- 32) 0,3 m zu 2,40  $\mathcal{M}$ ; ? kostet 1 m?  
 $8$   $\mathcal{M}$
- 33) Für 60  $\mathcal{M}$  erhält man 0,75 Ztr.; wie hoch kommt 1 Ztr.?  
 $80$   $\mathcal{M}$
- 34) Wie teuer ist 1 m, wenn  $1\frac{3}{5}$  m 11,20  $\mathcal{M}$  kosten?  
 $7$   $\mathcal{M}$
- 
- 35)  $\frac{3}{5}$  Pfd. Rindfleisch für 36  $\delta$ ; was kosten  $\frac{4}{5}$  Pfd.?  
 $48$   $\delta$
- 36)  $\frac{5}{8}$  Ztr. Mehl zu 15  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen  $\frac{7}{8}$  Ztr.?  
 $21$   $\mathcal{M}$
- 37) In  $\frac{7}{12}$  Jahren trägt ein Kapital 49  $\mathcal{M}$  Zins; ? in  $\frac{11}{12}$  J.?  
 $77$   $\mathcal{M}$
- 38)  $\frac{7}{10}$  einer Schuld = 98  $\mathcal{M}$ ; ? beträgt der Rest?  
 $42$   $\mathcal{M}$
- 39)  $\frac{4}{5}$  hl Wein zu 68  $\mathcal{M}$ ; was kosten  $1\frac{3}{5}$  hl?  $4\frac{2}{5}$  hl?  
 $136$  ( $374$ )  $\mathcal{M}$
- 40) Wie hoch kommen  $4\frac{3}{4}$  Ztr. Zucker,  $1\frac{1}{4}$  Ztr. zu 45  $\mathcal{M}$ ?  
 $171$   $\mathcal{M}$
- 41) Von  $2\frac{2}{3}$  Schbr. drischt man 16 hl; ? von  $7\frac{1}{3}$  Schbr.?  
 $44$  hl
- 42) In  $1\frac{1}{5}$  Std. macht ein Rad 432 Umdr.; ? in  $3\frac{4}{5}$  Std.?  
 $1368$  Umdr.
- 43) Auf  $3\frac{1}{8}$  ha erntete man 40 Schbr.; ? auf  $9\frac{5}{8}$  ha?  
 $123,2$  Schbr.
- 44) Für  $1\frac{7}{10}$   $\mathcal{M}$  erhält man 17 Dtzd. Knöpfe; ? für  $5\frac{9}{10}$   $\mathcal{M}$ ?  
 $59$  Dtzd.
- 45) Von 4 Ztr. Tabak nimmt A  $1\frac{2}{5}$  Ztr., B  $2\frac{3}{5}$  Ztr.; wie viel hat B zu zahlen, wenn A 98  $\mathcal{M}$  bezahlt?  
 $182$   $\mathcal{M}$



46) Mit 0,3 Ztr. Mehl reicht eine Frau 15 Wochen; wie lange mit 0,7 Ztr.?

35 Wochen

47) Für 0,5 Ztr. Kaffee zahlt man 65  $\mathcal{M}$ ; ? für 0,8 Ztr.?

104  $\mathcal{M}$

48) 0,16 ha zu 336  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 0,39 ha?

819  $\mathcal{M}$

49) 0,35 Ztr. Flachs geben 3,5 kg Werg; wie viel Werg erhält man demnach von 2,7 Ztr. Flachs?

27 kg

50)  $2\frac{1}{2}$  kg zu 5  $\mathcal{M}$  40  $\delta$ ; wie berechnen sich  $12\frac{1}{2}$  ( $22\frac{1}{2}$ ) kg?

27 (48,60)  $\mathcal{M}$

51)  $1\frac{3}{4}$  Dtzd. zu 3,80  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind  $8\frac{3}{4}$  Dtzd.?

19  $\mathcal{M}$

52) Von 1,4 ha erntet man 11,5 Schbr.; ? von 5,6 ha?

46 Schbr.

53) 0,8 hl Gerste geben 9 l Kleie; ? geben 7,2 hl?

81 l

54) Für 0,25 Ztr. beträgt die Fracht 2,35  $\mathcal{M}$ ; ? für 6,75 Ztr.?

63,45  $\mathcal{M}$

55) 2,4 kg Ölfarbe für 10,75  $\mathcal{M}$ ; ? kosten 9,6 kg?

43  $\mathcal{M}$

56) Das Anstreichen von 3,5 qm Fußboden kostet 5,7  $\mathcal{M}$ ; wie teuer kommt daselbe für 17,5 qm?

28,50  $\mathcal{M}$

57) Für 84  $\mathcal{M}$  erhält man 24 Ztr.; wie hoch kommen 3 Ztr.?  
4 Ztr.? 6 Ztr.? 8 Ztr.?

10,50 (14,21; 28)  $\mathcal{M}$

58)  $12\frac{1}{2}$  Dtzd. zu 75  $\delta$ ; wie hoch kommen  $2\frac{1}{2}$  Dtzd.?

15  $\delta$

59)  $5\frac{1}{4}$  Schock für 42  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind  $\frac{3}{4}$  Schock?

6  $\mathcal{M}$

60) Wie hoch kommen  $2\frac{4}{5}$  Schbr.,  $8\frac{2}{5}$  Schbr. zu 105  $\mathcal{M}$ ?

35  $\mathcal{M}$

61) Von 6,4  $\mathcal{M}$  Steuer zahlt jemand 5,60  $\mathcal{M}$  Gemeindeumlage; wie viel von 0,8 (3,2)  $\mathcal{M}$ ?

0,70 (2,80)  $\mathcal{M}$

62) 15 m Leinwand zu 12  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen 20 m?

16  $\mathcal{M}$

63) Für 16 kg zahlt man 42  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 24 kg?

63  $\mathcal{M}$



- 64) Wie viel Brot geben 36 Pfd. Mehl, wenn 24 Pfd. Mehl 30 Pfd. Brot geben?  
45 Pfd.
- 65) Von 30 Schafen erhält man 75 kg Wolle; ? von 45 Sch.?  
112,5 kg
- 66) In 36 Tagen verdient A 90  $\mathcal{M}$ ; ? in 45 (54) Tagen?  
112,50 (135)  $\mathcal{M}$
- 67) Für 48  $\mathcal{M}$  muß B 30 Tage arbeiten; wie lang für 60  $\mathcal{M}$ ?  
37½ Tage
- 68) ? Leinwand geben 72 Pfd. Garn, wenn 60 Pfd. 210 m geben?  
252 m
- 69) Mit 64  $\mathcal{M}$  gewinnt C 36  $\mathcal{M}$ ; ? mit 80 (96)  $\mathcal{M}$ ?  
45 (54)  $\mathcal{M}$
- 70) Für 60 Ztr. zahlt man 32  $\mathcal{M}$  Fracht; ? für 24 (42) Ztr.?  
12,80 (22,40)  $\mathcal{M}$
- 71) In 30 Tagen zahlt D 36  $\mathcal{M}$  für Kost; ? in 45 (50) Tg.?  
54 (60)  $\mathcal{M}$
- 72) Wie hoch kommen 15 (16; 24) kg, 40 kg zu 48  $\mathcal{M}$ ?  
18 (19,20; 20,80)  $\mathcal{M}$
- 73) 70 Pfd. Butter geben 63 Pfd. Schmalz; wie viel Butter braucht man zu 27 (45) Pfd. Schmalz?  
30 (50) Pfd.
- 74) An 100  $\mathcal{M}$  verliert E 30  $\mathcal{M}$ ; ? an 35 (55)  $\mathcal{M}$ ?  
10,50 (16,50)  $\mathcal{M}$
- 75) 1,2 Ztr. Weizen zu 11,40  $\mathcal{M}$ ; was kosten 1,8 (4,2) Ztr.?  
17,10 (39,90)  $\mathcal{M}$
- 76) Auf 0,60 ha rechnet man 1,4 hl Aussaat; ? auf 0,48 ha?  
1,12 hl

## 28. Übung.

1) 4 Arbeiter fertigen einen Graben in 3 Tagen; wie lange braucht 1 Arbeiter dazu?

12 Tage

2) 5 Personen haben auf 4 Tage Brot; wie lange reicht 1 Person damit aus?

20 Tage

3) Gibt jemand täglich 4  $\mathcal{M}$  aus, so reicht er mit seinem Gelde 9 Tage. Wie lange reicht er, wenn er täglich 3  $\mathcal{M}$  ausgibt?

12 Tage

4) 8 Mann haben auf 10 Tage Vorrat; wie lange reichen 5 Mann damit?

16 Tage

5) Aus 1 Ztr. Mehl bäckt man 24 Laib Brot zu je 5 Pfd.; wie viele Laib à 4 Pfd. kann man daraus backen?

30 Laib



6) Kostet das m 8  $\mathcal{M}$ , so erhalte ich für eine gewisse Summe 12 m; wie viel bekomme ich für dieselbe Summe, wenn das m 6  $\mathcal{M}$  kostet?

16 m

7) 5 Röhren füllen einen Brunnenkasten in 12 Stunden; wie lange brauchen 4 derselben?

15 Stunden

8) Ist der Stoff 6 dm breit, so reichen 16 m zu einem Kleide; wie viele m braucht man bei 8 dm Breite?

12 m

9) Setzt man die Bäume 4 m weit von einander, so braucht man zu beiden Seiten einer Strafe 360 Stück; wie viele Bäume sind nötig, wenn dieselben 3 m von einander abstehen sollen?

480 Stück

10) Arbeitet A täglich 12 Stunden, so vollendet er eine Arbeit in 30 Tagen; wie viele Tage braucht er, wenn er täglich 10 Stunden arbeitet?

36 Tage

11) 12 Mann fertigen eine Arbeit in 3 Tagen; wie viele Tage brauchen 9 Mann hiezu?

4 Tage

12) 5 Arbeiter vollenden eine Mauer in 16 Tagen; wie lange brauchen 8 Arbeiter hiezu?

10 Tage

---

### Weitere Aufgaben aus der Schlufs- oder Verhältnisrechnung.

1) Für 5 Ztr. bezahlt man 3,50  $\mathcal{M}$  Fracht; wie viel für 1 t?

14  $\mathcal{M}$

2) A kauft 5 Ztr. Seife um 130  $\mathcal{M}$ ; wie muß er das Pfund verkaufen, wenn er im ganzen 10  $\mathcal{M}$  verdienen will?

28  $\delta$

3) 3 Arbeiter verrichten eine Arbeit in 15 Tagen; wie lange brauchen 2 Arbeiter dazu?

22 $\frac{1}{2}$  Tage

4) Wenn die Bäume an einer Landstrasse 3 m weit entfernt gepflanzt werden sollen, braucht man 120 Stück; wie viel würde man brauchen, wenn man sie 4 m weit aus einanderpflanzt?

90 Stück

5) Auf 4,8 ha braucht man 72,6 kg Kleesamen, wie viel auf 6 ha?

90,75 kg



6)  $3\frac{1}{3}$  Pfd. bezahlt man mit  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ ; wie viel wird man für  $16\frac{2}{3}$  Pfd. zu zahlen haben?

$37\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$

7) Wie hoch stellt sich der Preis für 18 Ztr. Koks, wenn 1 Ztr. mit 1,40  $\mathcal{M}$  bezahlt wird?

25,20  $\mathcal{M}$

8) Wie teuer sind  $5\frac{3}{4}$  m Bukskin, wenn das m mit 6  $\mathcal{M}$  40  $\delta$  abgelassen wird?

36,80  $\mathcal{M}$

9) Für 1  $\mathcal{M}$  erhält man  $3\frac{1}{5}$  kg Weizenmehl, wie viel für  $12\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ ?

40 kg

10) Aus 1 kg Wolle erhält man  $3\frac{1}{4}$  m Tuch, wie viel aus 75 kg?

$243\frac{3}{4}$  m

11) Für 1 Dutzend Taschentücher werden  $5\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  verlangt. Wie viel kosten 16 Dutzend?

88  $\mathcal{M}$

12) 25 kg Farbe kosten 60  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist 1 kg?

2,40  $\mathcal{M}$

13) Für 20 l Wein zahlt man 18  $\mathcal{M}$ , wie viel für 1 l?

0,90  $\mathcal{M}$

14)  $3\frac{1}{5}$  m Stoff kosten  $22\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist 1 m?

7  $\mathcal{M}$

15) Ein 59 kg schwerer Ballen Kaffee ist mit 99,76  $\mathcal{M}$  berechnet. Der Sack wiegt 1 kg. Wie hoch kommt ohne Fracht 1 kg Kaffee?

1,72  $\mathcal{M}$

16) Das  $6\frac{1}{4}$ fache einer Zahl ist  $271\frac{7}{8}$ . Welches ist das 1fache der Zahl (oder die Zahl selbst)?

$43\frac{1}{2}$

17) Wie viel erhält man für 1  $\mathcal{M}$ , wenn man a) für 45  $\mathcal{M}$  18 kg; b) für 18  $\mathcal{M}$  16,20 m; c) für 15  $\mathcal{M}$   $18\frac{3}{4}$  Dtzd. bekommt?

a) 0,4 kg

b) 0,90 m

c)  $1\frac{1}{4}$  Dtzd.

18)  $12\frac{1}{2}$  m Kleiderstoff kosten 31,25  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist 1 m?

2,50  $\mathcal{M}$

19) Wie teuer ist a) 1 kg Schmalz, wenn  $9\frac{1}{2}$  kg 15,20  $\mathcal{M}$ ; b) 1 Ztr. Weizenmehl, wenn  $2\frac{1}{4}$  Ztr. 40,50  $\mathcal{M}$ ; c) 1 m Band, wenn  $2\frac{2}{5}$  m  $7\frac{1}{5}$   $\mathcal{M}$  kosten?

a) 1,60  $\mathcal{M}$

b) 18  $\mathcal{M}$

c) 3  $\mathcal{M}$

20) Ein Goldarbeiter verlangt für 1 Dtzd. schwere silberne Eßlöffel 114  $\mathcal{M}$ . Wie teuer kommt 1 Stück?

9,50  $\mathcal{M}$

21) Drei Frauen erhalten 30 m Kleiderstoff für 75  $\mathcal{M}$ . A erhält 10 m, B 15 m, C 5 m. Wie viel hat jede zu bezahlen?

A 25  $\mathcal{M}$ ;

B 37,50  $\mathcal{M}$

C 12,50  $\mathcal{M}$



**22)** 15 m Band kosten 1  $\mathcal{M}$  35  $\delta$ , wie viel 8 m?

0,72 M

**23)** 5 m Leinwand kosten 4  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 17 m?

13,60 M

24) 4 kg Roggenmehl geben 5 kg Brot. Wie viel Brot erhält man a) von 22,4 kg; b) von  $\frac{1}{5}$  Ztr. Mehl?

a) 28 kg

$$b) \ 31\frac{1}{4} \text{ kg}$$

**25)** 5 m Stoff kosten  $3\frac{1}{2}$  M; wie teuer sind 24 m?

16,80 M

26) Wie viel kosten 19 Zwirnrollen, wenn für 10 Rollen 1,20  $\mathcal{M}$  bezahlt werden?

2,28 *M*

27) Wie viel beträgt der Preis für 20 Stück Knöpfe, wenn für das Dutzend 2,16  $\mathcal{M}$  bezahlt werden?

3,60 M

**28)** Von 28 l Milch erhält man  $3\frac{1}{5}$  l Rahm, wie viel von 1 hl?

12,5 l

**29)** 100 kg Roggenmehl kosten  $24\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ , wie teuer sind 30 kg?

7,35 M

30) 50 kg Weizenmehl werden mit 15  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie hoch kommen 24 kg?

7,20 M

31) 1 Dutzend Handtücher kosten 9  $\mathcal{M}$ ; wie viel kosten 7 Stück?

5,25 M

32) 15 Personen haben unter sich 240  $\mathcal{M}$  gleichheitlich zu verteilen; wie viel erhalten 9 Personen?

144 *M*

**33)** 22 m Futter kosten  $16\frac{1}{5}$  ₰, wie teuer sind 45 m?

33,75 M

34) Der Preis für 32 m Kleiderstoff beträgt  $70\frac{2}{5}$  M; wie viel für 14 m?

30 $\frac{4}{5}$  M

35) Eine Magd erhält jährlich 135  $\mathcal{M}$  Lohn, wie viel in 7 Monaten?

78,75 *M*

**36)** 5 Personen reichen mit einem Vorrat von Nahrungsmitteln 9 Tage. a) Wie lange reichen damit 3 Personen? b) Wie viele Personen würden damit 15 Tage reichen?

a) 15 Tage

b) 3 Personen

37) Wenn ein Fußgänger täglich 8 Stunden zurücklegt, gelangt er in 9 Tagen ans Ziel. Wie lange wird er brauchen, wenn er täglich nur 6 Stunden weit geht?

12 Tage



38) Wenn jemand täglich 2,50  $\mathcal{M}$  ausgibt, so reicht er mit seinem Gelde 30 Tage. Wie lange wird er reichen, wenn er 1,50 (1,80; 2; 3)  $\mathcal{M}$  ausgibt?

50 ( $41\frac{2}{3}$ ;  $37\frac{1}{2}$ ; 25) Tage

39) 36 Paar Strümpfe kosten  $50\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$ ; wie viel 25 Paar?

35  $\mathcal{M}$

40) 1 Dtzd. Taschentücher wird mit  $7\frac{1}{5}$   $\mathcal{M}$  verkauft; wie hoch kommen 5 Stück; 17 Stück;  $2\frac{1}{4}$  Dtzd.; 3 Dtzd. 7 Stück?

3  $\mathcal{M}$ ; 10,20  $\mathcal{M}$ ; 16,20  $\mathcal{M}$ ; 25,80  $\mathcal{M}$

41) Zu einem Kleide braucht eine Frau 15 m Stoff von  $\frac{1}{2}$  m Breite; wie viel m braucht sie, wenn der Stoff  $\frac{3}{4}$  m breit ist?

10 m

42) Für  $\frac{1}{4}$  m Seidenstoff zahlt man 3  $\mathcal{M}$ , wie viel für  $\frac{1}{5}$  m?

2,40  $\mathcal{M}$

43) Für  $\frac{1}{3}$  Tag Arbeit werden 60  $\delta$  bezahlt, wie viel für  $\frac{1}{4}$  Tag?

0,45  $\mathcal{M}$

44) 0,1 kg kostet 50  $\delta$ ; wie teuer ist 0,01 kg?

5  $\delta$

45) Für  $\frac{1}{4}$  Hundert hochstämmige junge Kirschbäume bezahlt man 20  $\mathcal{M}$ ; wie viel für  $\frac{3}{5}$  Hundert?

48  $\mathcal{M}$

46)  $\frac{2}{5}$  kg Thee kosten 2  $\mathcal{M}$  80  $\delta$ . Wie teuer sind  $\frac{3}{10}$  kg?

2,10  $\mathcal{M}$

47) Für  $\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  erhält man 15 Eier; wie viel für  $\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$ ?

16 Stück

48) Für  $\frac{2}{3}$  Tage Arbeit erhält jemand 1  $\mathcal{M}$  60  $\delta$  Lohn. Wie viel hat er zu fordern für a)  $\frac{5}{6}$ ; b)  $\frac{3}{4}$ ; c)  $\frac{1}{2}$  Tg.?

a) 2  $\mathcal{M}$

b) 1,80  $\mathcal{M}$

c) 1,20  $\mathcal{M}$

49)  $\frac{1}{2}$  kg Vanille kostet 35  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind a)  $\frac{3}{4}$ ; b)  $\frac{3}{5}$ ; c)  $\frac{9}{10}$ ; d)  $\frac{7}{20}$ ; e) 0,01; f) 0,001 kg?

a) 52,50  $\mathcal{M}$

b) 42  $\mathcal{M}$

c) 63  $\mathcal{M}$

d) 24,50  $\mathcal{M}$

e) 0,70  $\mathcal{M}$

f) 0,007  $\mathcal{M}$

50) 0,8 kg kosten 42  $\mathcal{M}$ ; wie hoch kommen 8 kg?

420  $\mathcal{M}$

51) 0,12 Ztr. werden mit 7,20  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie viel beträgt der Preis für a) 1,2 Ztr.; b) 12 Ztr.?

a) 72  $\mathcal{M}$

b) 720  $\mathcal{M}$

52) 7,5 l kosten 1,80  $\mathcal{M}$ , wie teuer sind 75 l?

18  $\mathcal{M}$

53) Für 2,50 qm zahlt man 10  $\mathcal{M}$ , wie viel für a) 25 qm; b) 250 qm?

a) 100  $\mathcal{M}$

b) 1000  $\mathcal{M}$

54) Wie teuer sind  $5\frac{3}{5}$  kg Kaffee, wenn  $3\frac{1}{2}$  kg 6  $\mathcal{M}$  30  $\delta$  kosten?

10,08  $\mathcal{M}$



55)  $6\frac{3}{4}$  m Leinwand sind zu 8,10  $\mathcal{M}$  berechnet; wie viel kosten  $18\frac{1}{2}$  m? 22,20  $\mathcal{M}$

56) Für  $4\frac{4}{5}$  Ztr. Gries wurden  $105\frac{3}{5}$   $\mathcal{M}$  bezahlt. Welches ist der Preis für  $3\frac{1}{2}$  Ztr.?

77  $\mathcal{M}$

57)  $9\frac{1}{2}$  kg Zimmt kosten 19  $\mathcal{M}$ ; wie viel  $4\frac{1}{5}$  kg?

8,40  $\mathcal{M}$

58) Eine Frau kauft zwei Schinken. Der eine wiegt  $6\frac{4}{5}$  Pfd. und kostet 6,12  $\mathcal{M}$ . Wie viel muß sie für den anderen bezahlen, der  $8\frac{3}{10}$  Pfd. wiegt?

7,47  $\mathcal{M}$

59) 5 Ster Kiefernholz kosten 21,50  $\mathcal{M}$ ; wie teuer kommen 3; 1,2; 3,5; 12,5 Ster?

12,90  $\mathcal{M}$ ;      5,16  $\mathcal{M}$ ;      15,05  $\mathcal{M}$       53,75  $\mathcal{M}$

60) 12 l Milch werden um 2,16  $\mathcal{M}$  abgegeben. Wie viel kosten 20 l?

3,60  $\mathcal{M}$

61) 15 kg Wurstwaren sind mit 48  $\mathcal{M}$  berechnet; wie teuer sind demnach a) 12 kg; b) 10 kg?

a) 38,40  $\mathcal{M}$

b) 32  $\mathcal{M}$

62) Für 9 (12; 15; 27)  $\mathcal{M}$  erhält man 18 kg einer Ware; wie viel für 21  $\mathcal{M}$ ?

42 (31,50; 25,20; 14)  $\mathcal{M}$

63) Mit einem gewissen Vorrat reichen 12 Personen 24 Tage; wie lange würde derselbe für 18 Personen reichen?

16 Tage

64) Wie viel kg Brot braucht man in 30 Tagen, wenn man mit 5 Laib Brot, den Laib zu  $2\frac{1}{2}$  kg, 12 Tage auskommt?

31,25 kg

65) 30 m Zeug kosten  $46\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 25 m?

39  $\mathcal{M}$

66) 15 kg Weizenmehl werden mit  $5\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$  bezahlt; wie viel ist für a) 75 kg; b) 7,5 kg; c) 24 kg; d) 25 kg zu bezahlen?

a) 27  $\mathcal{M}$

b) 2,7  $\mathcal{M}$

c) 8,64  $\mathcal{M}$

d) 9  $\mathcal{M}$

67) Für 18  $\mathcal{M}$  kauft man 100 kg Erbsen. Welchen Wert haben a) 10 kg; b) 40 kg; c) 5 kg; d) 35 kg; e) 4 kg; f) 12 kg.

a) 1,80  $\mathcal{M}$ ;

b) 7,20  $\mathcal{M}$ ;

c) 0,90  $\mathcal{M}$ ;

d) 6,30  $\mathcal{M}$ ;

e) 0,72  $\mathcal{M}$

f) 2,16  $\mathcal{M}$

68) Aus einer Partie Garn webt der Weber 50 m 75 cm breiten Stoff; wie viele m von 60 cm Breite würde er erhalten?

62 $\frac{1}{2}$  m

69) Wenn 28 Ster Scheitholz 966  $\mathcal{M}$  kosten, wie teuer sind 12 Ster?

414  $\mathcal{M}$



- 70) 1 Dtzd. Scheren zu 15,60  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 8 Stück?  
10,40  $\mathcal{M}$
- 71) 12 kg Salz kosten 3,60  $\mathcal{M}$ ; wie viel muß man für  
9 kg, 14 kg, 18 kg bezahlen?  
2,70  $\mathcal{M}$ ; 4,20  $\mathcal{M}$ ; 5,40  $\mathcal{M}$
- 72) Wie teuer sind 45 (35; 10) l Petroleum, wenn 75 l  
15  $\mathcal{M}$  kosten? 9 (7; 2)  $\mathcal{M}$
- 73) Wenn 6 m Leinwand 4,80  $\mathcal{M}$  kosten, wie viel m erhält  
man für 1,60  $\mathcal{M}$ ? 2 m
- 74) 8 Mann verdienen 272  $\mathcal{M}$ ; wie viel erhalten bei gleichem  
Lohne 20 Mann? 680  $\mathcal{M}$
- 75) 28 kg kosten 58,80  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 12 (18; 36) kg?  
25,20 (37,80; 75,60)  $\mathcal{M}$
- 76) Für 6 hl zahlt man 122,40  $\mathcal{M}$ , wie viel für 9 (15;  
14; 21) hl?  
183,60 (306; 285,6; 428,40)  $\mathcal{M}$
- 77) Bei einem täglichen Verbräuche von 18  $\mathcal{M}$  reicht man  
24 Tage aus, wie lange bei einer täglichen Ausgabe von 12 (24;  
30)  $\mathcal{M}$ ? 36 (18; 14 $\frac{2}{3}$ ) Tage
- 78) Wie teuer sind 16 (28) m, wenn 24 m 17,70  $\mathcal{M}$   
kosten? 11,80 (20,65)  $\mathcal{M}$
- 79) Ein Rad macht in 27 Minuten 288 Umdrehungen; wie  
viele Umdrehungen macht dasselbe in 18 Minuten? in 1 Stunde?  
192 Umdr. 640 Umdr.
- 80) Für 1,50  $\mathcal{M}$  erhält man 120 Stück Nadeln; wie viel  
für 1,80 (2,70)  $\mathcal{M}$ ?  
144 (216) Stück
- 81) Aus 40 dg Garn webt man 205 m Leinwand; wie viel  
aus 56 kg? 287 m
- 82) Wenn ein Eisenbahnzug in 1 Stunde 45 km zurücklegt,  
wie weit kommt derselbe in 40 (45; 48) Minuten?  
30 (33,75; 36) km
- 83) Wenn 54 Maurer eine Mauer in 16 Tagen vollenden,  
wie lange brauchen hiezu 24 Maurer?  
36 Tage
- 84) In 1 Stunde durchläuft eine Lokomotive 48 km; welchen  
Weg legt dieselbe in 23 (41; 53) Minuten zurück?  
18,4 (32,8; 42,4) km
- 85) Wenn 15 m Stoff für 19,50  $\mathcal{M}$  eingekauft und 4 m  
davon für 6,92  $\mathcal{M}$  verkauft werden, wie viel wird an 4 (7; 11;  
13; 15) gewonnen?  
1,72 (3,01; 4,73; 5,59; 6,45)  $\mathcal{M}$



86) Für  $1\frac{1}{2}$  m Tuch werden 11,20  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie teuer sind von diesem Tuche 15 m?

112  $\mathcal{M}$

87) 20 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 13 Wochen 2 Tagen; in welcher Zeit werden 4 Arbeiter dieselbe fertig bringen?

In 66 Wochen 3 Tagen.

88) 12 Kühe reichen mit einem Futtervorrat 30 Wochen lang aus; wie lange reicht derselbe Vorrat für 16 Kühe?

22 $\frac{1}{2}$  Wochen

89) Wenn ein Händler bei einem Verkaufe 1,25  $\mathcal{M}$  am Zentner verliert, wie viel beträgt sein Verlust bei 17 Ztr.?

21,25  $\mathcal{M}$

90) Wenn 15 m Stoff für 39  $\mathcal{M}$  eingekauft und 4 m davon für 14  $\mathcal{M}$  verkauft werden, wie viel wird im ganzen gewonnen?

13,50  $\mathcal{M}$

91) Wie viel m Stoff erhält man für 34,50  $\mathcal{M}$ , wenn man für 5,75  $\mathcal{M}$  5 m bekommt?

30 m

92) Fährt ein Wagen in jeder Stunde 6 km, so braucht derselbe, um eine bestimmte Strecke zurückzulegen, 24 Stunden; in welcher Zeit wird er ans Ziel gelangen, wenn er jede Stunde 8 km weit fährt?

In 18 Stunden

93) Wenn 24 Tagelöhner jeden Tag 7 Stunden arbeiten, wie viel Stunden wird die Hälfte der Tagelöhner arbeiten müssen, um in derselben Anzahl Tage mit dieser Arbeit fertig zu werden.

14 Stunden

94) Wenn man 20 kg Salpeter, 3 kg Kohle und 2 kg Schwefel mischt, so erhält man 25 kg Pulver; wie viel von jedem diesen Stoffen muss man zu 2 Ztr. Pulver nehmen?

80 kg Salper, 12 kg Kohle, 8 kg Schwefel

95) Wie viele Pfennig fehlen von  $\frac{3}{4}$  ( $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{9}{20}$ ,  $\frac{8}{25}$ ,  $\frac{13}{50}$ ,  $\frac{17}{100}$ )  $\mathcal{M}$  auf eine ganze  $\mathcal{M}$ ?

25 (60; 30; 55; 68; 74; 66) ⸏

96)  $\frac{1}{5}$  m Band kostet 24 ⸏, wie teuer sind  $8\frac{4}{5}$  m?

10,56  $\mathcal{M}$

97)  $\frac{1}{3}$  Dtzd. Teller kostet 2  $\mathcal{M}$  40 ⸏, wie teuer sind  $8\frac{2}{3}$  Dtzd.?

62,40  $\mathcal{M}$

98)  $\frac{1}{8}$  Ztr. Mehl kostet 2  $\mathcal{M}$  50 ⸏, wie teuer kommen  $\frac{3}{5}$  Ztr.?

12  $\mathcal{M}$

99) Wie viel erhält man für  $\frac{1}{5}$  ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ )  $\mathcal{M}$ , wenn  $\frac{1}{5}$  kg einer Ware 0,40  $\mathcal{M}$  kostet?

$\frac{1}{10}$  ( $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) kg



100) Zur Anpflanzung einer Allee braucht man 540 Bäumchen, wenn dieselben  $\frac{1}{5}$  m weit von einander entfernt stehen; wie viele Bäume sind nötig, wenn dieselben  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{1}{2}$ ) m weit von einander abstehen sollen?

432 (216) Stück

101) Wenn 1 kg 20 (25)  $\mathcal{M}$  kostet, wie teuer 1 g?

2 ( $2\frac{1}{2}$ )  $\delta$

102) Wenn 1 ha 1250  $\mathcal{M}$  kostet, wie teuer sind 40 a?

500  $\mathcal{M}$

103) 1 Ztr. zu 24  $\mathcal{M}$ , wie hoch kommen 32 (56) Pfd.?

7,68 (13,44)  $\mathcal{M}$

104) Wenn 1 kg 10  $\mathcal{M}$  kostet, wie teuer sind  $4\frac{3}{5}$  kg?

46  $\mathcal{M}$

105) Für  $3\frac{2}{3}$  Schock Bretter wurden 88  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie hoch kommt dabei das Schock?

24  $\mathcal{M}$

106)  $4\frac{4}{5}$  m Band kosten 1,44  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist 1 m?

6  $\delta$

107) Für  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$  erhält man 5 m Stoff; wie teuer ist  $\frac{1}{2}$  m?

75  $\delta$

108) Das Drittel einer Zahl  $= 3\frac{3}{4}$ ; wie gross ist das 12fache derselben?

135

109) An einem Meter Stoff hat der Schnittwarenhändler 40  $\delta$  Nutzen; wie viel m muss er verkaufen, um 16,80  $\mathcal{M}$  zu gewinnen?

42 m

110) 24 m Stoff werden für 108  $\mathcal{M}$  verkauft, wobei 12  $\mathcal{M}$  Nutzen erzielt werden; wie teuer waren 5 m Stoff im Einkauf?

20  $\mathcal{M}$

111) Verbraucht jemand täglich 75  $\delta$ , so reicht sein Taschengeld 20 Tage aus; wie lange wird dasselbe reichen, wenn er täglich nur 60  $\delta$  ausgibt?

25 Tage

112) 9 Arbeiter verdienen in einer Woche bei gleichem Lohne zusammen 133,20  $\mathcal{M}$ ; wie viel erhalten 4 Arbeiter?

59,20  $\mathcal{M}$

113)  $\frac{1}{2}$  kg kostet 20  $\delta$ , wie teuer sind  $11\frac{1}{5}$  kg?

4,48  $\mathcal{M}$

114) Für  $\frac{1}{4}$  hl bezahlt man 1,20  $\mathcal{M}$ , wie hoch kommen  $2\frac{7}{10}$  hl?

12,96  $\mathcal{M}$

115)  $\frac{1}{2}$  Dtzd. Rohrsessel kostet 45,60  $\mathcal{M}$ , wie teuer sind  $3\frac{1}{3}$  Dtzd.?

304  $\mathcal{M}$

116) In einer Stunde verbraucht ein Ofen für  $\frac{2}{5}$   $\mathcal{M}$  Brennmaterial; wie viele Stunden reicht das Brennmaterial für  $6\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ ?

$16\frac{1}{4}$  Stunden

117) Wenn man für  $\frac{1}{8}$  hl Wein  $10\frac{4}{5}$   $\mathcal{M}$  bezahlt, wie teuer sind  $3\frac{3}{4}$  hl?

324  $\mathcal{M}$



118)  $\frac{1}{5}$  m Tuch für 96  $\text{§}$ , wie teuer sind  $4\frac{7}{10}$  m?  
32,56  $\text{M}$

119) Wenn man für 0,40  $\text{M}$   $1\frac{3}{5}$  m Band kauft, wie viel m erhält man  $4\frac{3}{4}$   $\text{M}$ ? 19 m

120)  $1\frac{7}{8}$  hl Erbsen werden mit 45  $\text{M}$  bezahlt; welches ist der Preis für 1 hl? 24  $\text{M}$

121) Für  $14\frac{2}{5}$   $\text{M}$  erhält man 12 kg Fleisch; wie teuer ist 1 kg? 1,20  $\text{M}$

122) Die Barzahlung für  $4\frac{1}{5}$  hl beträgt 210  $\text{M}$ , wie teuer ist 1 hl? 50  $\text{M}$

123) Wenn ein Geselle in  $13\frac{1}{2}$  Tagen 60,75  $\text{M}$  verdient, wie viel verdient er in 1 Tg.? 4,5  $\text{M}$

124) Für  $18\frac{2}{5}$  hl Wein zahlt man 1472  $\text{M}$ ; die Fracht beträgt  $36\frac{4}{5}$   $\text{M}$ . a) Wie teuer ist 1 hl ohne Fracht? b) Wie teuer ist 1 hl mit Einschluss der Fracht? c) Wie viel beträgt die Fracht für 1 hl?

a) 80  $\text{M}$                       b) 90  $\text{M}$                       c) 10  $\text{M}$

125) 1 hl Weizen zu 18,75  $\text{M}$ , wie teuer sind 45 hl?  
843,75  $\text{M}$

126) Wie viel kosten 37 m Tuch, wenn 1 m  $7\frac{4}{5}$   $\text{M}$  kostet?  
288,60  $\text{M}$

127) 1 hl Roggen wird mit 12,7  $\text{M}$  bezahlt, wie hoch kommen 54 hl?  
685,80  $\text{M}$

128) Eine Frau braucht zu einem Kleide  $18\frac{3}{5}$  m Stoff, das m zu 2,30  $\text{M}$ ; wie viel muss sie dafür bezahlen?

42,78  $\text{M}$

129) Wie teuer ist ein geräucherter Schinken zu  $9\frac{3}{5}$  Pfd., wenn das Pfd. 90  $\text{§}$  kostet? 8,64  $\text{M}$

130) Wie viel Pfd. erhält man für 50  $\text{M}$ , wenn für  $\frac{1}{2}$   $\text{M}$  1 dg gegeben wird. 1 kg

131) Der Gehalt eines Beamten beträgt monatlich 237,50  $\text{M}$ ; wie viel Gehalt bezieht derselbe in 3 Jahren?

8550  $\text{M}$

132) Ein Seifenhändler gibt während des Jahrmarkts das Pfd. Seife anstatt zu 30  $\text{§}$  um 25  $\text{§}$ . a) Wie viel nimmt er ein, wenn er im ganzen  $27\frac{3}{4}$  Ztr. verkauft? b) Wie viel hätte er für dasselbe Quantum zum Ladenpreise mehr gelöst?

a) 693,75  $\text{M}$                       b) 138,75

133) Zu einem Kleide braucht man 15 m Stoff, wenn dieser 1 m breit ist; wie viel m braucht man, wenn derselbe  $1\frac{1}{4}$  m breit ist? 12 m

134) Mit der Aufstellung einer Mauer werden 4 Maurer in 24 Tagen fertig, wie lange werden 6 Maurer damit zu thun haben?

16 Tage



135) Wenn 1 Ries Papier für 16  $\mathcal{M}$  25  $\delta$  eingekauft und jeder Bogen um 2  $\delta$  verkauft wird, wie viel beträgt der Gewinn an einem Ries? 3,75  $\mathcal{M}$

136) 1 Ster Brennholz kostet 8  $\mathcal{M}$  75  $\delta$ ; wie teuer sind 16 Ster? 140  $\mathcal{M}$

137) Eine Lokomotive legt in jeder Sekunde 10 m 50 cm zurück; wie weit kommt dieselbe in einer Minute? 630 m

138) Für 27 Ster Tannenholz werden 222,75  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie hoch kommt 1 Ster? 8,25  $\mathcal{M}$

139) Ein Stück Tuch von 34 m Länge ist mit 146,20  $\mathcal{M}$  berechnet; wie hoch kommt 1 m? 4,30  $\mathcal{M}$

140) Für 36 l Wein beträgt die Rechnung 34,20  $\mathcal{M}$ ; wie hoch ist 1 l gerechnet? 95  $\delta$

141) Wie viele Liter erhält man für 1  $\mathcal{M}$ , wenn man für 100  $\mathcal{M}$  32 hl erhält? 32 l

142)  $1\frac{2}{5}$  Schock um 10,80  $\mathcal{M}$ ; wie berechnet sich  $\frac{1}{5}$  Schock? 1,44  $\mathcal{M}$

143)  $3\frac{5}{8}$  Schober Stroh um 71,30  $\mathcal{M}$ ; wie teuer ist  $\frac{1}{8}$  Schober? 3,10  $\mathcal{M}$

144) In  $5\frac{7}{12}$  Jahren trägt ein Kapital 569,5  $\mathcal{M}$  Zins, wie viel in 1 Mt.? 8,50  $\mathcal{M}$

145) Für 1,6 Ztr. beträgt der Preis 7,50  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 14,4 Ztr.? 101,25  $\mathcal{M}$   
21,6 Ztr.? 67,50  $\mathcal{M}$

146) Mit  $39\frac{2}{5}$  dg Kaffee reicht man 24 Tage aus; wie viel braucht man in 30 Tagen? 49 $\frac{1}{4}$  dg

147) Aus 0,24 Ztr. Mehl bäckt man 0,3 Ztr. Brot; wie viel Brot geben 0,42 Ztr. Mehl? 52 $\frac{1}{2}$  Pfd.

148) 0,70 Ztr. Butter geben 0,63 Ztr. Schmalz; wie viel Butter braucht man zu 0,54 Ztr. Schmalz? 60 Pfd.

149) Auf 0,80 ha Feld rechnet man 1,9 hl Aussaat; wie viel auf 64 a? 1,52 hl

150) Jemand kauft ein Anwesen und erlegt  $\frac{3}{10}$  des Kaufpreises sofort mit 3450  $\mathcal{M}$ ; wie teuer hat er dasselbe gekauft? 11500  $\mathcal{M}$

151) Um 31,5  $\mathcal{M}$  erhält man 4,5 m; wie hoch kommt 1 m? 7  $\mathcal{M}$

152) Für  $6\frac{3}{4}$  hl Rotwein erhielt jemand 9 hl Weisswein; wie viel für 1 hl? 1 $\frac{1}{3}$  hl

153) Ein Kaufmann bezieht  $3\frac{4}{5}$  Ztr. Kaffee zum Preise von 463,6  $\mathcal{M}$ ; wie hoch ist der Ztr. berechnet? 122  $\mathcal{M}$

154) 0,35 Ztr. Flachs geben 4 kg Werg; wie viel erhält man demnach von 2,8 (3,5) Ztr. Flachs? 32 (40) kg



155) Aus 3,5 Ztr. Sole erhält man 84 Pfd. Salz; wie viel aus 17,5 Ztr.? 420 Ztr.

156)  $5\frac{2}{3}$  Dutzend Bleistifte werden mit 4,76  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie teuer ist 1 Dtzd.? 84  $\delta$

157) Das Sechsfache einer Zahl ist um 2 grösser als 70; wie heisst die Zahl? 12

158) Der Preis für 17 m eines Stoffes ist um 18  $\mathcal{M}$  teurer als der Preis für 12 m. Wie teuer ist 1 m? 360  $\mathcal{M}$

159) Wie viel muss man für 0,625 kg Farben bezahlen, wenn 1 kg auf 6  $\mathcal{M}$  zu stehen kommt? 3,75  $\mathcal{M}$

160) 1 Pfd. Schinken zu 90  $\delta$ ; wie viel kosten  $6\frac{4}{5}$  Pfd.? 6,12  $\mathcal{M}$

161) Für 1 Schock Reisig werden 12  $\mathcal{M}$  bezahlt; wie hoch kommen  $5\frac{5}{6}$  Schock? 70  $\mathcal{M}$

162) Der Zoll für 12,5 Ztr. beträgt 45  $\mathcal{M}$ ; wie viel für 87,5 Ztr.? 245  $\mathcal{M}$

163)  $\frac{5}{8}$  einer Schuldsomme betragen  $565\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ ; wie gross ist die ganze Schuld? 904,80  $\mathcal{M}$

164) A verkaufte  $\frac{4}{5}$  seines Kartoffelvorrates, nämlich  $111\frac{1}{5}$  Ztr.; wie gross war a) der ganze Vorrat? b) der Rest?  
a) 139 Ztr. b) 27,8 Ztr.

165) Ein Kapital trägt in  $1\frac{3}{4}$  Jahren  $22\frac{3}{4}$   $\mathcal{M}$  Zins; wie viel in  $3\frac{1}{4}$  Jahren? 42,25  $\mathcal{M}$

166) 0,75 ha zu 984  $\mathcal{M}$ ; wie teuer sind 6,25 ha? 8200  $\mathcal{M}$

167) Zum Beschottern einer Strasse von  $3\frac{4}{5}$  km Länge sind 160 Fuder Steine notwendig; wie viel zu einer anderen Strecke von  $5\frac{7}{10}$  km Länge? 240 Fuder

168) Ein Weisswarenhändler bezieht aus einer Hemdenfabrik erst  $8\frac{1}{2}$  Dtzd. und später von derselben Sorte nochmals  $12\frac{2}{3}$  Dtzd. Hemden. Wie hoch beläuft sich der Betrag für die zweite Sendung, wenn die erste auf 53,55  $\mathcal{M}$  zu stehen kann? 79,80  $\mathcal{M}$

169) Statt  $\frac{3}{4}$  kg Gewürz, die A bestellt, erhält er aus Versehen nur  $\frac{3}{5}$  kg; er zieht daher bei Einsendung des Betrages 54  $\delta$  ab; wie hoch war das kg berechnet? 3,60  $\mathcal{M}$

170) Von 1,6 ha Land, welche auf 2400  $\mathcal{M}$  geschätzt sind, tritt B 0,47 ha zur Anlegung einer Strasse ab; wie viel hat er hiefür zu fordern? 705  $\mathcal{M}$

171) 5,2 kg Lack sind mit 13  $\mathcal{M}$  berechnet; wie hoch kommen bei gleichem Preise 8,45 kg? 21,13  $\mathcal{M}$

172) Ein Weinwirt erhält 2 Fässer Wein von gleicher Qualität. Das erstere enthält 3,72 hl, das zweite 2,85 hl; wie viel hat er für letzteres zu zahlen, wenn ersteres (ohne Fass) mit 483,60  $\mathcal{M}$  berechnet war? 370,50  $\mathcal{M}$



## Vermischte Aufgaben.

1) Ein Gutsbesitzer braucht in drei Monaten 16,70 Ztr., 14,85 Ztr. und 16,42 Ztr. Heu; wie viel betrug der Wert des verbrauchten Heues, der Ztr. zu 1,90 *M* gerechnet?

91,14 *M*

2) Ein Weinhändler bezieht  $12\frac{3}{4}$  hl Weißwein à 1 0,85 *M* und 7,92 hl Rotwein à 1 1,25 *M*. Wie teuer kommt ihn die Sendung, wenn für Fracht und sonstige Unkosten 6,40 *M* zu bezahlen sind?

2080,15 *M*

3) Wie viel kosten 3,2 t Gerberlohe à 62,50 *M*?

200 *M*

4) Ein Maurermeister fertigt Rechnung über folgende Arbeiten: 36,4 cbm Mauerwerk à 1,75 *M*, 24,25 qm Ziegelpflaster à 0,18 *M*, 47,5 qm Cementanstrich à 45 *S*, 28 qm Deckenverputz à 0,80 *M* und 180 qm Wandverputz à 0,3 *M*. Wie viel beträgt die Gesamtrechnung?

165,85 *M*

5) Ein Fafs Wein von 2,25 hl Inhalt kostete im Einkauf 191,25 *M*. Man will 33,75 *M* beim Verkauf gewinnen; wie teuer muß man das l verkaufen?

1 *M*

6) Für ein Stück Tuch, von welchem das m 6,5 *M* kostet, wurden 54,34 *M* bezahlt. Wie lang war das Stück?

8,36 m

7) Der wöchentliche Arbeitslohn für 18 Arbeiter beträgt 306,72 *M*. Wie viel hat ein Arbeiter täglich verdient?

2,84 *M*

8) Eine Frau kauft 15 Pfd. frische Butter à 95 *S*. Sie läßt dieselbe aus und erhält davon 12,5 Pfd. Schmalz. Wie viel kostet das Pfd. von letzterem?

1,14 *M*

9) Wie viel muß man für einen Wald von 3,24 ha Flächeninhalt bezahlen, wenn das a 83,50 *M* kostet?

27054 *M*

10) A und B beziehen eine und dieselbe Sorte Wein zum gleichen Preise. A zahlt 334,48 *M* und erhält 3,7 hl; B hat nur 203,40 *M* zu bezahlen; wie viel Wein erhielt letzterer?

2,25 hl

11) C verkauft  $\frac{2}{5}$  seines Vorrats an Weizen und später den Rest von 93 hl zu demselben Preise für 1205,28 *M*. Wie viel hat er a) aus dem ersten Verkaufe, b) im ganzen gelöst?

a) 803,52 *M*

b) 2008,80 *M*



12) In  $2\frac{1}{4}$  Stunden legt ein Güterzug 27 km zurück; wie viel bei gleicher Fahrgeschwindigkeit in 5 Stunden 45 Minuten?  
*69 km*

13) Von einem Felde, dessen Flächeninhalt 3 ha 17 a 85 qm beträgt, werden 72,28 a zum Eisenbahnbau abgetreten. a) Wie viel beträgt die Entschädigung hiefür, wenn das ha zu 1750 *M* veranschlagt ist? b) Welchen Flächeninhalt hat das betreffende Feld gegenwärtig noch?

a) 1264,90 *M*

b) 2 ha 45 a 57 qm

14) In 6 Wochen 3 Tagen braucht eine Frau 750 g Kaffee; wie viel in 10 Wochen 5 Tagen?

*1,250 kg*

15) Von einem Stück Tuch wurden je 5 m mit 27,50 *M* eingekauft und je 6 m mit 37,20 *M* verkauft. Es wurden hiebei 11,20 *M* gewonnen. Wie viele m enthielt das ganze Stück?

*16 m*

16) Zwei Bettdecken, jede 2,75 m lang und 1,3 m breit sollen mit Fransen à Meter 0,85 *M* besetzt werden. a) Wie viele m Fransen sind notwendig? b) Wie hoch berechnen sich die Fransen?

a) 16,2 m

b) 13,77 *M*

17) Was kostet ein Bauplatz von 75,6 a Flächeninhalt, wenn 1 qm auf 6,50 *M* zu stehen kommt?

*49 140 M*

18) König Ludwig II. von Bayern wurde am 25. August 1845 geboren, gelangte am 10. März 1864 auf den Thron und starb am 13. Juni 1866. a) Wie alt war er bei der Thronbesteigung? b) Welches Lebensalter erreichte derselbe?

a) 18 J. 6 Mt. 15 Tg.

b) 40 J. 9 Mt. 18 Tg.

19) Zu einem Kinderkleidchen braucht die Näherin 3,6 m Borte à 55  $\delta$ , 1,25 m Futter à 48  $\delta$  und für 60  $\delta$  Knöpfe, Zwirn und Seide. Sie berechnet im ganzen 5,38 *M*; wie viel beträgt der Macherlohn?

*2,20 M*

20) In einer Haushaltung braucht man monatlich durchschnittlich 1,25 kg Kaffee à 2,80 *M* und 2,5 kg Zucker à 76  $\delta$ . a) Wie viel Kaffee und Zucker braucht dieselbe jährlich? b) Wie viel wird für diese Artikel jährlich ausgegeben? c) Wie viel würde erspart, wenn man dieselben im grossen bezöge und dabei  $\frac{1}{4}$  Ztr. Kaffee mit 34 *M* und 1 Pfd. Zucker mit 36  $\delta$  bezahlen würde?

a) 15 kg Kaffee; 30 kg Zucker

b) 42 *M* für Kaffee; 22,80 *M* für Zucker

c) 2,40 *M*



21) A bezieht 28,35 hl Wein in drei Fässern, das hl zu 54 *M*. Das erste Faß enthält 10,80 hl, das zweite 8,72 hl. a) Wie viel enthält das dritte Faß? b) Wie hoch kommt der Inhalt jedes einzelnen Fasses? c) Wie viel kostet der Wein insgesamt?

a) 8,83 hl

b) 583,20 *M*; 470,88 *M*; 476,82 *M*

c) 1530,90 *M*

22) A erhält von B  $5\frac{1}{2}$  hl Saatkorn zum Preise von à 10 *M* 30 *ſ* und gibt letzterem dafür 4 hl Weizen à 14 *M* 55 *ſ*. Wer muss dem anderen hinauszahlen und wie viel?

B dem A 1,55 *M*

23) Die Bahnlinie Nürnberg-Würzburg wurde am 19. Juni 1865, die Linie Nürnberg-Ansbach 9 Jahre 10 Mt. 26 Tg. später dem Betrieb übergeben, an welchem Tage wurde letztere eröffnet?

Am 15. Mai 1875

24) Ein Fluß, welcher Montag morgens 10 Uhr 45 Min. zu wachsen begann, stieg bis zum nächsten Mittwoch nachmittags 2 Uhr durchschnittlich 0,016 m in der Stunde. Wie viel betrug die Steigung deselben?

820 mm

25) Eine Frau kauft einen Hut Zucker zu 9,250 kg, wobei das Pfd. statt des gewöhnlichen Preises von 38 *ſ* nur zu 0,36 *M* gerechnet wird. Wie viel erspart sie hiebei?

37 *ſ*

26) Für 6,375 kg Kaffee werden 15,30 *M* bezahlt. a) Wie hoch kommt das Pfd.? b) Wie lange reicht der Kaffee, wenn täglich  $2\frac{1}{2}$  dg verbraucht werden?

a) 1,20 *M*

b) 255 Tg.

27) An einer Strassensäule ist die Entfernung von A nach B mit 12,5 km bezeichnet. Wie lange braucht ein Fußgänger, um diesen Weg zu gehen, wenn er durchschnittlich 1 km in 14 Minuten zurücklegt?

2 Std. 55 Min.

28) Auf ein Ar Feld rechnet man 4 l Aussaat. Wie viele hl beträgt hiernach die Aussaat für einen Acker, dessen Flächeninhalt 2,83 ha beträgt?

11,32 hl

29) Brennt eine Lampe täglich 1 Stunde, so reicht ein Vorrat von Petroleum 28 Tage; wie lange aber nur, wenn die Lampe täglich  $3\frac{1}{2}$  Stunden brennt?

8 Tage

30) Eine Hausfrau kauft 2 Stück Handtuchleinen, das Stück zu 34,5 m Länge. Wie viel Dutzend Handtücher von je



1,5 m Länge kann sie daraus fertigen, wenn der Saum in die Länge gerechnet wird?

46 Stück

31) Wie viele m Tapetenborte braucht ein Tapezierer für ein Zimmer, das 6,8 m lang und 4,7 m breit ist, und wie hoch kommt diese, das m zu 0,15 *M*?

23 m

3.45 *M*

32) Stelle bei folgender Rechnung die Preise ein, und summiere dieselben!

| 18.. |   |                                  | <i>M</i>            | § |
|------|---|----------------------------------|---------------------|---|
| März | 3 | 25,5 Pfd. Seife à 0,28 <i>M</i>  |                     |   |
|      |   | 12½ Pfd. Kaffee à 2,80 <i>M</i>  |                     |   |
|      |   | 2½ kg Petroleum à 30 §           |                     |   |
|      |   | 25 Pfd. Salz à 0,10 <i>M</i>     |                     |   |
|      |   | ¼ Ztr. Reis à Pfd. 0,40 <i>M</i> |                     |   |
|      |   |                                  | 7. 14 <i>M</i>      |   |
|      |   |                                  | 35. — "             |   |
|      |   |                                  | — . 75 "            |   |
|      |   |                                  | 2. 50 "             |   |
|      |   |                                  | 10. — "             |   |
|      |   |                                  | Sa. 55. 39 <i>M</i> |   |

33) In mehreren Strassen einer Stadt werden neue Gasleitungsröhren gelegt. Wie viele Röhren von 1,75 m Länge sind hiezu erforderlich, wenn die Gesamtlänge der neuzulegenden Gasleitung 1021,35 m beträgt und bei jeder Röhre 10 cm auf das Zusammennieten zu rechnen sind?

619 Stück

34) 1 Ztr. Roggen gibt durchschnittlich 0,76 Ztr. Mehl und 0,12 Ztr. Kleie; das übrige geht durch Verstäubung verloren. Wie viel Mehl und Kleie erhält man demnach von 6,75 Ztr. Roggen?

5,13 Ztr. Mehl; 81 Pfd. Kleie.

35) Ein Zimmer von 7,85 m Länge und 6,35 m Breite soll mit Fußleisten versehen werden. a) Wie viele m sind hiezu erforderlich, wenn zwei Thüren von je 95 cm Breite in das Zimmer führen? b) Wie teuer kommen die Leisten, wenn für das laufende m 0,20 *M* gerechnet werden?

a) 26,5 m

b) 5,30 *M*

36) Eine Frau hat Garn gesponnen, und der Weber webt ihr daraus 63 m Leinwand, die 0,75 m breit ist. Im folgenden Jahre spinnt sie gerade so viel Garn. Wie viel m 1,25 m breite Leinwand erhält sie?

37,8 m







3) Welche Zahl ist um  $18\frac{5}{9}$  gröfser als  $16\frac{2}{5}$ ?

$34\frac{4}{5}$

4) Welche Zahl ist um  $6\frac{1}{5}$  gröfser als die Summe von  $9\frac{5}{6}$  und  $8\frac{2}{3}$ ?

$24\frac{7}{10}$

5) Ein Kaufmann erhält 45 Hüte Zucker; jeder Hut wiegt 8,125 kg. Wie viel kg wiegen die Hüte zusammen?

365,625 kg

6) A liefs durch seine Grundstücke Abzugsgräben ziehen, die 95,75 m lang waren. Was kostete ihn dies, wenn er für 1 m 0,35  $\mathcal{M}$  bezahlen mußte?

33,51  $\mathcal{M}$

7) Es kauft jemand eine Uhr und zahlt daran  $17\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ , womit erst  $\frac{5}{8}$  des Kaufpreises gedeckt sind. Wie teuer war die Uhr?

28  $\mathcal{M}$

8) Wenn 3 m Stoff zu einem Sommeranzug 18,75  $\mathcal{M}$  kosten, wie teuer kommen  $5\frac{1}{2}$  m?

34,38  $\mathcal{M}$

9) Wie viel Mehl erhält man von 960 kg Roggen, wenn 100 kg Roggen 72 kg Mehl geben?

691 kg

10) Nimmt man auf 3 Tassen Kaffee 15 g, so reicht ein bestimmter Vorrat 9 Wochen; wie lange wird er reichen, wenn zu 3 Tassen 18 g genommen werden?

$7\frac{1}{2}$  Wochen

11) Ein Landmann hat 54,75 a mit Rüben und 19,96 a weniger mit Kraut bepflanzt. Wie viel a sind dies im ganzen?

89,54 a

12) A verkauft 932 Ztr. Kartoffeln à Ztr. 2,75  $\mathcal{M}$ . Wie viel nimmt er ein?

2563  $\mathcal{M}$

13) Ein Ökonom besät 3,8 ha mit Weizen. a) Wie viel Aussaat braucht er, wenn auf 1 ha 2,35 hl gerechnet werden? b) Wie viel erntet er, wenn die Ernte das  $9\frac{1}{2}$ fältige der Aussaat beträgt?

a) 8,93 hl

b) 84,84 hl

14) Ein Grundstück ist 14,64 m breit und 7,8 mal so lang. Wie lang ist dasselbe?

114,19 m

15) Beim Aufspeichern von  $80\frac{3}{4}$  t Heu gingen in den ersten drei Monaten durch Eintrocknen  $14\frac{4}{5}$  t am Gewicht verloren; wie viel war noch vorhanden?

78 t 950 kg



16) Von einer Blechtafel, welche 1 qm 88 qdm 53 qcm groß ist, werden 98 qdm 65 qcm abgeschnitten; wie groß ist der noch vorhandene Teil?

0,8988 qm

17) Von einem Schafe erhält man durchschnittlich  $3\frac{1}{2}$  Pfd. Wolle. Wie groß ist der Erlös für Wolle von einer Herde von 180 Stück, wenn das Pfd. Wolle mit 1,40 *ℳ* bezahlt wird?

882 *ℳ*

18) 3 Arbeiter erhalten täglich 7,50 *ℳ*. Wie viel erhalten 25 Arbeiter täglich bei gleichem Lohne?

62,50 *ℳ*

19) Von einer Savelatwurst, die  $6\frac{3}{4}$  Pfd. wog, wurden erst  $1\frac{1}{2}$  Pfd., dann  $\frac{3}{4}$  Pfd. um zuletzt  $\frac{4}{5}$  Pfd. verkauft; wie viel muß der Rest noch wiegen?

3,7 Pfd.

20) Wie viel Bretter von 0,03 m Dicke können aus einem Holzstamm von 0,89 m Durchmesser geschnitten werden, wenn für Abschwartung und Sägeschnitt 0,08 m abgehen?

27 Bretter

21) Wie viele Treppenstufen kommen auf eine Höhe von 10,71 m, wenn jede Stufe 0,17 m hoch wird?

63 Stufen

22) Eine Frau kaufte für 10,56 *ℳ* Seife, das kg zu 0,48 *ℳ*; wie viele kg Seife erhielt sie?

22 kg

23) Ein Zuckerhut wiegt  $12\frac{1}{2}$  ( $9\frac{1}{5}$ ) kg und kostet 10,50 (7,82) *ℳ*. Wie viel kostet 1 kg?

0,84 (0,85) *ℳ*

24) Eine Hausfrau braucht täglich im Durchschnitt 60 g gebrannten Kaffee (70 g ungebrannten Kaffee). Wie hoch belaufen sich ihre Ausgaben hierfür in einem Monat (30 Tg.)? wenn 1 kg gebrannter Kaffee mit 2,40 *ℳ* (1 kg ungebrannter Kaffee mit 2 *ℳ*) bezahlt wird?

4,32 (3,60) *ℳ*

25) Ein Schinken hat ein Gewicht von  $6\frac{3}{4}$  kg und kostet 12,15 *ℳ*. Wie viel wird man bei gleichem Fleischpreise für einen andern von  $5\frac{1}{2}$  kg zahlen?

9,90 *ℳ*

26) Zu einem Kleide wurden 13,50 m Zeug à 0,80 *ℳ* verwendet. Wie viel kostete das fertige Kleid, wenn für Arbeitslohn und Zuthaten 8,50 *ℳ* bezahlt wurden?

19,30 *ℳ*

27) Jemand bekommt ein Faß Butter im Gewicht von 7,5 kg. Das leere Faß wiegt 1,750 kg. Das kg Butter wird mit 2,20 *ℳ*,



die Verpackung mit 0,80 *M* berechnet, das Porto beträgt 50 *δ*.  
Wie hoch kommt die ganze Sendung?

13,95 *M*

28) A kauft 12 m Seidenzeug à 4,50 *M*, 15 m Tibet à 2,20 *M* und 16 m Kattun à 0,75 *M*. Wie viel bekommt er auf einen Hundertmarkschein heraus?

1 *M*

29) Wie lange reicht eine Hausfrau mit 4,5 kg Butter, wenn täglich im Durchschnitt 225 g verabreicht werden?

20 Tage

30) Eine Frau tauscht einen abgenützten kupfernen Kessel zu 8 kg gegen einen neuen zu 10 kg ein. Der Kupferschmied bezahlt 1 kg altes Kupfer mit 0,70 *M* und berechnet 1 kg neues Kupfer einschliesslich Arbeitslohn mit 3 *M*. Wie viel muß die Frau an den Kupferschmied zahlen?

24,40 *M*

31) Ein Liter Petroleum wiegt 820 g. Wie viel Liter enthält eine Blechkanne, die leer 1,4 kg, mit Petroleum gefüllt 5,910 kg wiegt?

5½ l

32) Jemand kauft eine Tonne mit 610 Heringen für 24 *M*. Er verkauft das Stück für 5 *δ*; wie gross ist sein Gewinn?

6,50 *M*

33) Eine Händlerin bezahlt für 2½ Schock Eier im Einkauf 6 *M*. Wie gross ist ihr Gewinn, wenn sie a) 10 Eier für 50 *δ*, b) 2 Eier für 12 *δ* verkauft?

a) 1,50 *M*

b) 3 *M*

34) Wie viel löst ein Landmann aus einer Fuhre Krautköpfe von 2¾ Schock, wenn das Schock mit 4 *M* 60 *δ* bezahlt wird?

12,65 *M*

35) Wie viel kosten 7250 Ziegeln, wenn das Tausend mit 24 *M* 60 *δ* berechnet wird?

178,35 *M*

36) Für 5 qm Ölanstrich werden 6,50 *M* bezahlt; wie viel kostet der Anstrich eines Hauses, welches 430 qm Fläche hat?

559 *M*

37) Ein Fafs enthält 3,21 hl Wein. Wie viele Flaschen à 0,75 l Inhalt kann man daraus füllen?

428 Flaschen

38) In einer Fabrik wurden im Januar (in 26 Arbeitstagen) 535,030 cbm Gas verbraucht; wie viel im Durchschnitt täglich?

20,578 cbm



39) In einer Waldung werden folgende Posten Brennholz versteigert: 75 cbm à 6,75 *M*, 63 cbm à 7,20 *M*, 37 cbm à 5,80 und 96 cbm à 6,45 *M*. Wie viel beträgt der Gesamterlös?

1793,65 *M*

1793,65 *M*

40) Ein Hopfenbauer erntet auf einem Grundstück von 20 a  $8\frac{3}{4}$  Ztr. Hopfen à 388,60 M. Wie groß ist der Erlös pro Ar?  
170,01 M

170,01  $\bar{M}$

41) Zu 1 kg Dürrobst braucht man durchschnittlich 5 kg frisches Obst. Wie hoch verwerten sich 280 kg frisches Obst, wenn die Dürrkosten 3,50  $\mathcal{M}$  betragen und je 10 kg Dürrobst mit 6  $\mathcal{M}$  verkauft werden?

30,10 M

42) Wie viel kosten 50 Tafeln Messing, wenn jede 0,3 kg wiegt und 10 kg Messing 12  $\mathcal{M}$  kosten?

18 M

43) Ein Dienstmädchen besorgte folgende Einkäufe:  $2\frac{1}{2}$  kg Butter à 2,40  $\mathcal{M}$ ,  $3\frac{1}{2}$  kg Fleisch à 1,20  $\mathcal{M}$  und  $\frac{1}{2}$  kg Reis à 0,72  $\mathcal{M}$ . Wie viel Geld muß das Mädchen auf 4 Thaler zurückbringen?

1,44 M

44) Wie teuer sind 5 Kisten Kernseife Brutto 468 kg, Tara 36 kg, wenn 10 kg Netto mit 7,20 *ℳ* berechnet werden?

311,04 *ℳ*

311,04 M

45) 100 kg Roggen geben im Durchschnitt 75 kg Mehl;  
wie viel Mehl wird man demnach von 865 kg Roggen erhalten?  
 $648,75 \text{ kg}$

648,75 kg

46) Wie viel kostet die Leinwand zu  $2\frac{1}{2}$  Dtzd. Hemden, wenn zu einem Hemd 1,60 m erforderlich sind und 1 mit 0,95  $\mathcal{M}$  berechnet wird?

45,60 M

47) A muß jährlich 192  $\mathcal{M}$  Zinsen geben, wie viel in  $7\frac{1}{2}$  Monaten?

120 *M*

48) B gewinnt beim Weinverkauf an je 10 Flaschen 4,50  $\mathcal{M}$ . Wie viele Flaschen hat er verkauft, wenn sein Gewinn 76,50  $\mathcal{M}$  beträgt?

170 Flaschen

49) Eine Händlerin bringt  $16\frac{1}{4}$  kg Butter zu Markt und löst für das kg 2,40  $\mathcal{M}$ . a) Wie viel beträgt ihre Einnahme? b) Wie viel Geld bringt sie nach Hause, wenn sie 5 m Kattun à 0,72  $\mathcal{M}$  und  $6\frac{1}{2}$  m Leinwand à 90  $\mathcal{S}$  kaufte?

a) 39 №

b) 29,55 M



50) Für 6 Personen ist Brot auf 4 Tage vorhanden. Wie lange reicht dasselbe a) für 1 Person? b) für 8 Personen?

a) 24 Tage

b) 3 Tage

51) Ein Zuckerhut wiegt 9 kg, ein anderer 9,500 kg, ein dritter 10,200 kg. Wie viel kosten diese drei Hüte zusammen, wenn das kg mit 0,68 *M* berechnet wird?

19,52 *M*

52) 1 l Wein kostet 1,30 *M*. Wie stellt sich der Preis für ein Faß mit 1,54 hl?

200,20 *M*

53) Wenn 15 (56; 32) Schnitter ein Erntefeld in 20 (72; 56) Tagen abmähen, wie viel Tage brauchen hiezu 25 (32, 64) Schnitter?

12 (126; 28) Tage

54) Eine Wiese, 3 ha 60 a groß, ist um 8650 *M* verkauft, werden, wie viel ist eine andere von gleicher Bodenbeschaffenheit wert, welche nur 36 a Fläche hat?

865 *M*

55) Wie viel kosten 13 m Tuch, wenn ein Stück zu 24 m mit 231,60 *M* bezahlt wurde?

125,45 *M*

56) Wenn die Tapete 40 cm breit ist, braucht man davon für ein Zimmer 24 Rollen, wie viel Rollen sind davon erforderlich, wenn die Tapete 60 cm breit ist?

16 Rollen

57) In 1 Stunde durchläuft eine Lokomotive 24 km, welchen Weg legt dieselbe in 11 Minuten zurück?

4,400 km

58) Ein Händler verliert beim Verkaufe von 7 Ztr. 2,52 *M*; wie groß ist sein Verlust an 3 (8, 13) Ztr.?

1,08 *M* (2,88; 4,68) *M*

59) Wie viel beträgt der Kaufpreis einer Wiese zu 2,72 ha, wenn das a mit 17 *M* bezahlt wird?

4624 *M*

60) Ein Landmann fährt 23 Sack Kartoffeln auf den Markt und verkauft 16 Sack zu je 3,85 *M* und die übrigen zu je 3,60 *M*. Wie viel nimmt er im ganzen hiefür ein?

86,80 *M*

61) Ein Landesproduktenhändler bezieht 32 Schock Kraut à 5,40 *M* und verkauft das Schock um 7,75 *M*; wie viel gewinnt er hiebei, wenn er für Fracht 12,80 *M* bezahlen muß?

62,40 *M*



62) Von 17,5 m Tuch werden 9,8 m abgeschnitten und um 72,72 *M* verkauft; wie hoch kommt der Rest bei gleicher Preislage zu stehen?

56,98 *M*

63) Wie viele Fuhren sind notwendig, um 645 cbm Erde fortzuschaffen, wenn jedesmal  $1\frac{1}{2}$  cbm aufgeladen werden?

430 Fuhren

64) Von  $57\frac{1}{4}$  Schock Eiern verkauft A erst  $6\frac{1}{2}$  Schock, dann  $8\frac{3}{4}$  Schck., ferner  $11\frac{2}{3}$  Schck.,  $9\frac{5}{6}$  Schock und  $13\frac{7}{10}$  Schck.; wie viele Schock hat er noch?

$7\frac{1}{3}\frac{9}{10}$  Schock

65) Ein Händler zahlte für 200 kg Wolle 510 *M*. Wie muß er das kg verkaufen, wenn er im ganzen 70 *M* gewinnen will?

2,90 *M*

66) C pachtet eine Wiese um 144 *M* und erntet 40 Ztr. Heu und 24 Ztr. Grummet. Wie teuer kommt ihn 1 Ztr. Futter zu stehen, wenn er für Arbeits- und Fuhrlohn 32 *M* zu zahlen hat?

2,75 *M*

67) Die Herstellung eines 1,625 km langen Weges kostete 373,1 *M*; wie hoch kommt 1 km Weglänge zu stehen?

229,6 *M*

68) Ein Schock Eier unserer einheimischen Hühner wiegt 2,7 kg; wie viel g wiegt 1 Stück?

45 g

69) Ein Landmann konnte im Januar 150 Ztr. Hafer, den Ztr. mit 6,75 *M* verkaufen. Der Preis war ihm jedoch zu gering, und er ließ den Hafer bis Ende Mai liegen, während welcher Zeit an je 100 kg 4 kg des Gewichtes durch Eintrocknen verloren gingen. a) Wie viel wog nun der Hafer? b) Wie viel Verlust hatte der Landmann, wenn er nun den Ztr. mit 6,60 *M* verkaufen muß?

a) 144 Ztr.

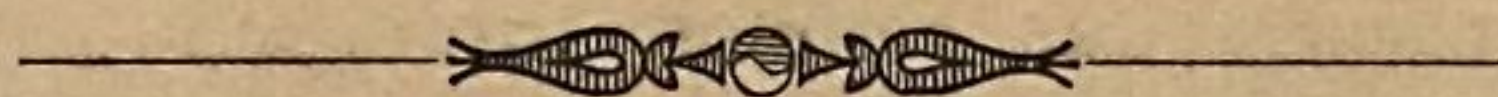
b) 62,10 *M*

70) Ein Spezereihändler kauft von einer Großhandlung 1000 kg Petroleum à 0,28 *M* und verkauft das Liter mit 28 *g*; a) Wie viele Liter betrugen 1000 kg Petroleum, wenn 100 kg 125 l sind? b) Wie viel löst der Spezereihändler hiefür? c) Wie viel beträgt sein Gewinn?

a) 1250 l

b) 350 *M*

c) 70 *M*





## Gewerbliche Rechenaufgaben für Fortbildungsschulen

von J. Eckardt, Lehrer in Nürnberg.

- I. Teil: **Die vier Grundrechnungsarten mit benannten und ganzen Zahlen** und Dezimalbrüchen und deren Anwendung auf das Geschäftsleben. (Für Vor-, Unter- und Sammelkurse). Preis 30 Pf.
- II. Teil: **Die vier Grundrechnungsarten mit Dezimalbrüchen; Schlußrechnung; Prozent- und Zinsrechnung; Längen-, Flächen- und Körperberechnung** mit Anwendung auf das gewerbl. Leben. (Für I. Kurse.) Mit besonderer Berücksichtigung der Fachabteilung für Holzarbeiter. Preis 35 Pf.
- III. Teil: **Selbstkostenberechnungen und Kostenvoranschläge.** (Für II. Kurse.) Mit besonderer Berücksichtigung der Fachabteilung für Holzarbeiter (Schreiner). Preis 75 Pf.

Diese Rechenaufgaben sind ganz und gar den Gewerbsverhältnissen entnommen und dürften sich beim Unterricht als äußerst nutzbringend erweisen. Die Auswahl der Aufgaben ist durch leichte oder schwierige zu lösende Beispiele so getroffen worden, daß sie die verschiedene Fassungskraft aller Schüler berücksichtigt.

---

## Aufgaben zum schriftlichen Rechnen

für obere Klassen höherer Töchterschulen, sowie für weibliche Fortbildungsschulen.

Von M. Lieb.

Preis Mk. 0,30.

---

## Lehrbuch der Physik und Chemie für Volks-, Fortbildungs- und Töchterschulen.

Als Hilfsmittel für Lehrer und Lehrerinnen, sowie zur Selbstbelehrung  
bearbeitet von

Konrad Fuß, Agl. Seminarpräfekt.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage.

Preis Mk. 2,40.

Das vorstehend angezeigte Buch, das den Anforderungen Rechnung trägt, welche die neuere Pädagogik an den Unterricht in der Naturlehre stellt, will den Herren Lehrern die Vorbereitung auf diesen Unterrichtsgegenstand erleichtern und wird daher zu geneigter Abnahme bestens empfohlen.

---

## Aufgaben für den Unterricht in der Buchführung an Mädchen-Fortbildungsschulen, Frauen-Arbeitschulen, Mädchen- Sonntags-Schulen und ähnlichen Anstalten

von Emanuel Meyer, Lehrer und Schulinspektor.

Preis Mk. 0,20.



Empfehlenswerte Werke aus dem Verlage der Friedr. Korn'schen  
Buchhandlung in Nürnberg.

## **Lehrstoff für den Unterricht in den Realien.**

Nach Maßgabe des mittelfränkischen Kreislehrplanes II und im  
Anschluß an das „Lesebuch für Mittel- und Oberklassen“

bearbeitet von **S. Düll**, Bezirkshauptlehrer in St. Jobst  
und **G. Brandmüller**, Seminarischullehrer in Eichstätt.

Ausgabe für protestantische Schulen ungeb. 40 Pf. geb. 50 Pf.

„ „ „ katholische „ 40 „ 50 „  
Ausgabe mit Karte von Bayern und Deutschland geb. 70 Pf.

## **Übungsstoffe für die deutsche Rechtschreibung.**

Auf Grundlage der amtlich erlassenen Bestimmungen bearbeitet

von **J. A. Seyffert**.

Preis 2 Mk. 20 Pf.

Dieses ganz in der Praxis entstandene Buch enthält eine vorzügliche  
Auswahl von Übungsstoffen und wird dasselbe jedem Lehrer als äußerst prak-  
tisches und fruchtbringendes Hilfsmittel beim Unterricht willkommen sein.

## **Sätze und Regeln für Interpunktion und Silbentrennung.**

Nach den amtlichen Bestimmungen zusammengestellt

von **J. A. Seyffert**, Bezirkshauptlehrer in Hof.

Preis 25 Pf.

**Für jeden Lehrer, besonders für Lehrergesangsvereine!**

## **Liederbuch für deutsche Lehrer.**

Sammlung vierstimmiger Männerchöre geistl. und weltl. Inhalts.

Zum Gebrauche bei kirchlichen Feierlichkeiten, sowie bei Konferenzen,  
Lehrer-Versammlungen und sonstigen Vorkommnissen herausgegeben

von **Carl Seitz** und **J. A. Seyffert**.

Mit einem Vorwort von **Joh. Helm**, königl. Seminarinspektor in Schwabach.

Preis eleg. geb. 1 Mark.

## **Lehr- und Lesebuch**

**für weibliche Sonntags- und Fortbildungsschulen.**

Herausgegeben von **G. Kobmann** und **L. Schilffarth**.

Zweite Auflage.

Elegant gebunden, Preis Mk. 1,30.

Die Reichhaltigkeit und Nützlichkeit dieses auf vielseitigen Wunsch heraus-  
gegebenen Buches dürfte aus nachstehender Inhalts-Übersicht ersichtlich sein.  
Die Hauptabschnitte sind: Das Leben in der Familie. — Die Haushaltung. —  
Wohnung, Küche. — Nahrungs- und Genußmittel. — Pflege der Gesundheit und  
Krankenpflege. — Pflege und Erziehung der Kinder. — Wohlthätigkeit. —  
Kleider und Wäsche. — Wirtschaftslehre. — Das Leben in der Gemeinde. —  
Aus der Geschichte. — Anhang (Briefe, Quittungen, Zeugnisse, Buchhaltung u. s. w.)

## **Übungsstoff für den Unterricht im Deutschen für die Hand der Schüler.**

Bearbeitet von **Kobmann**, **Hofmann** und **Vober**.

Vollständig in 7 Hefen. Preis für Heft 1—5 je 20 Pf., für das 6. u. 7. Heft je 25 Pf.

Dieses vom kgl. bay. Ministerium zur Einführung genehmigte Sprach-  
buch wird bereits in vielen Schulen gebraucht und halten wir dasselbe behufs  
weiterer Einführung bestens empfohlen.



/ Lieb, Anton / Seyfferth, J. A.

Rechenschule (ministeriell genehmigt) ; mit Ergebnissen, methodischen Ausführungen und weiteren Übungsaufgaben

Bd.: 3

1894

Math.p. 314 wf-1/5

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11651417-5